TECNO-GAZ
dental and medical equipment

Istruzioni per l'uso
Instructions for use
Mode d'emploi
Bedienungsanleitung
Istrucciones para el uso

ASTRA S

Cod. 2190-U (3 Lt)
Cod. 2192-U (6 Lt)
Cod. 2182-U (9.5 Lt)
Cod. 2183-U (14 Lt)
Cod. 2184-U (18 Lt)
Cod. 2185-U (21 Lt)



ASTRA D

Cod. 2191-U (3 Lt)
Cod. 2193-U (6 Lt)
Cod. 2186-U (9.5 Lt)
Cod. 2187-U (14 Lt)
Cod. 2188-U (18 Lt)
Cod. 2189-U (21 Lt)



CE

I GB F D E

Gli apparecchi ad ultrasuoni sono apparecchi che consentono di pulire agevolmente e con sicurezza svariati tipi di oggetti. La piccola dimensione di questi apparecchi offre la possibilità di posizionarli direttamente sul banco di lavoro e di soddisfare vari tipi di esigenze.

Caratteristiche generali dell'apparecchio:
- Comandi semplici e di facile lettura
- Alta frequenza di funzionamento
- Bassi livelli di rumorosità
- Generatori di ultrasuoni ad alta potenza
- Controllo temperatura, riscaldamento e tempi di lavaggio mediante microprocessore (solo per la serie D)

Serie S

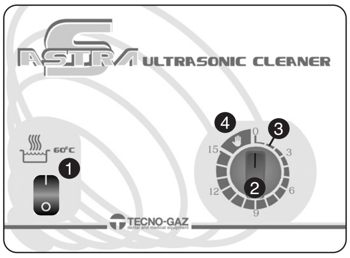


Fig. 1

Serie D

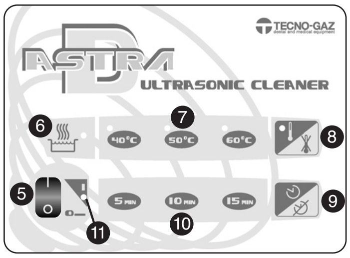


Fig. 2

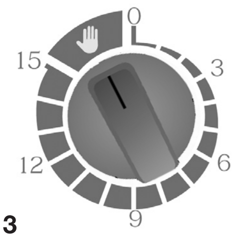


Fig. 3

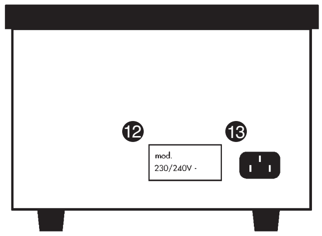


Fig. 4

Garanzia
Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a possibili variazioni senza preavviso.

La TECNO-GAZ non sarà ritenuta responsabile per errori contenuti in questo documento o per danni accidentali o conseguiti alla fornitura, alle prestazioni o all'uso di questo materiale.
Questo prodotto è garantito contro difetti dei materiali e di fabbricazione per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di acquisto del prodotto secondo le clausole riportate nell'apposito certificato di garanzia.
Durante il periodo di garanzia, la società TECNO-GAZ, in caso di guasto dell'apparecchio, potrà decidere se riparare o sostituire il prodotto riscontrato difettoso.

Interventi di garanzia
Per interventi o riparazioni in garanzia questo apparecchio deve essere inviato alla TECNO-GAZ tramite il rivenditore.
La garanzia non copre le spese di trasferta del personale tecnico, le spese di spedizione e i rischi del trasporto, che sono a carico dell'acquirente.
Saranno comunque a carico dell'acquirente tutti i costi di spedizione, tasse comprese, dei prodotti TECNO-GAZ da un altro paese.

Limitazione della garanzia
Per garanzia, si intende la sostituzione o la riparazione dei componenti riconosciuti inidonei per difetti di fabbricazione, compresa la manodopera necessaria.
Quanto sopra non potrà essere applicato a difetti derivati da una manutenzione o ad un uso improprio o inadeguato da parte del Cliente, dall'esecuzione di modifiche all'apparecchio stesso non autorizzate, all'impiego del prodotto in condizioni ambientali diverse da quelle specificate nel presente manuale per il prodotto, o da un'inadeguata preparazione del luogo di installazione. Nessun indennizzo sarà dovuto durante il tempo occorrente alla sostituzione o riparazione dell'apparecchio.
La sostituzione sarà in ogni caso disposta a giudizio del fabbricante e solo qualora venga accertata la completa inidoneità dell'apparecchio e non ne sia possibile la riparazione.
È escluso il risarcimento di danni diretti o indiretti di qualsiasi natura a persone o cose per l'uso o la sospensione dell'uso dell'apparecchio.

Sicurezza
Per conservare le caratteristiche di sicurezza originali del prodotto, il Cliente non dovrà sostituire nessuna parte di esso nè apportare modifiche non autorizzate.

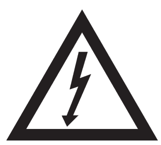
ATTENZIONE

Questo simbolo richiama l'attenzione su una o più procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre danni parziali o totali al prodotto o produrre danni fisici all'operatore.
Prima di eseguire le procedure riportate dopo questo simbolo, assicurarsi di aver completamente compreso e rispettato le condizioni specificate.

Simboli di sicurezza:
- Simbolo del manuale di istruzioni. Consultare il manuale per prevenire eventuali danni al prodotto o eventuali danni fisici all'operatore.



- Simbolo di alta tensione.
  Non aprire o non manomettere l'apparecchio.
  Parti elettriche in tensione all'interno dell'apparecchio.



TECNO-GAZ
dental and medical equipment

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi
TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli, 4
43038 Sala Baganza (Parma)

Dichiariamo sotto nostra responsabilità che gli apparecchi ad ultrasuoni serie **ASTRA 3S - ASTRA 6S - ASTRA 9.5S - ASTRA14S - ASTRA 18S - ASTRA 21S - ASTRA 3D - ASTRA 6D - ASTRA 9.5D - ASTRA14D - ASTRA 18D - ASTRA 21D** alla quale si riferisce questa dichiarazione è conforme alle norme e direttive sottoriportate
EN 55011B;
EN 61010
secondo i requisiti della direttiva 89/336/CEE, 73/23/CEE, 93/42/CEE.

CE

Data 15-11-2005



Managing Director
Tecno Gaz S.p.A.

CARATTERISTICHE TECNICHE
APPARECCHI AD ULTRASUONI ASTRA

Modello	ASTRA 3S	ASTRA 6S	ASTRA 9.5S	ASTRA 14S	ASTRA 18S	ASTRA 21S
Tensione di alimentazione	230/240V ~ 50/60Hz					
Assorbimento	130 W	180 W	200 W	300 W	300 W	400 W
Assorbimento con riscaldamento	305 W	355 W	500 W	800 W	800 W	1400 W
Peso in Kg.	2,8	3,5	6,3	7,1	7,5	14,5
Dimensioni ESTERNE (in mm)	270 170 210	325 270 210	400 270 370	440 340 425	440 340 425	600 330 425
Dimensioni VASCHETTA (in mm)	240 140 100	300 240 100	300 240 100	330 300 150	330 300 200	500 300 150
Numero di trasduttori	2	4	3	4	4	6
Condizioni ambientali	Temperatura da 5 a 40°C; umidità relativa 80% sino a 31°C con diminuzione lineare sono fino al 50% a 40°C					
Condizioni d’installazione	Classe II secondo EN 61010					

Modello	ASTRA 3D	ASTRA 6D	ASTRA 9.5D	ASTRA14D	ASTRA 18D	ASTRA 21D
Tensione di alimentazione	230/240V ~ 50/60Hz					
Assorbimento	130 W	180 W	200 W	300 W	300 W	400 W
Assorbimento con riscaldamento	305 W	355 W	500 W	800 W	800 W	1400 W
Peso in Kg.	2,8	3,5	6,3	7,1	7,5	14,5
Dimensioni ESTERNE (in mm)	270 170 210	325 270 210	400 270 370	440 340 425	440 340 425	600 330 425
Dimensioni VASCHETTA (in mm)	240 140 100	300 240 100	300 240 150	330 300 150	330 300 200	500 300 150
Numero di trasduttori	2	4	3	4	4	6
Condizioni ambientali	Temperatura da 5 a 40°C; umidità relativa 80% sino a 31°C con diminuzione lineare sono fino al 50% a 40°C					
Condizioni d’installazione	Classe II secondo EN 61010					

INDICE:

Capitolo 1

INTRODUZIONE

Gentile Cliente,
innanzitutto la ringraziamo per aver scelto un apparecchio ad ultrasuoni modello ASTRA. Tutti gli apparecchi di lavaggio ad ultrasuoni ASTRA sono apparecchi affidabili e ogni sua parte è stata progettata e prodotta per garantire sempre le migliori prestazioni. La invitiamo a compilare accuratamente in tutte le sue parti il Certificato di Garanzia che troverà allegato al manuale di istruzioni e spedirlo subito. In questo modo Lei potrà usufruire di una garanzia di dodici mesi dalla data di acquisto secondo le modalità previste nel Certificato di Garanzia. Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale dell'apparecchio; esso contiene importanti indicazioni relative alla sicurezza dell'installazione, l'impiego e la manutenzione. Il libretto deve essere conservato con cura e in caso di vendita o di trasferimento, assicurarsi che le istruzioni rimangano con l'apparecchio. Un'errata installazione o un errato utilizzo possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Prima di collegare la spina dell'apparecchio alla presa di corrente, controllate che la tensione indicata sulla targhetta matricola (⓬) corrisponda alla tensione del vostro luogo di lavoro. (Vedi fig. 4)

La messa a terra dell'apparecchio è obbligatoria a termine di legge.
È proibito ogni interruzione intenzionale del conduttore di terra all'interno o all'esterno dell'apparecchio o l'eliminazione del terminale di terra dalla spina in quanto rende pericoloso l'utilizzo dell'apparecchio stesso.

Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità su persone o cose derivanti dalla mancata osservanza di questa norma. La sicurezza elettrica di questo apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, come previsto dalle vigenti norme di sicurezza elettrica. Se non avete un impianto elettrico provvisto di regolare messa a terra, non collegate l'apparecchio alla presa di corrente e consultare al più presto un elettricista specializzato.

ATTENZIONE

Questo apparecchio richiede la messa a terra

PRIMA DI FAR FUNZIONARE L'APPARECCHIO

ATTENZIONE

Versare nella vaschetta il liquido detergente fino a raggiungere la tacca di riferimento orizzontale stampata all'interno della vasca. Assicurarsi che il livello del liquido si mantenga sempre entro tale livello.

Effettuare il riempimento della vaschetta soltanto se la presa di corrente è stata scollegata. Un'eventuale fuoriuscita accidentale di liquido potrebbe causare un fenomeno di corto-circuito o di folgorazione e quindi risultare pericoloso per l'operatore.

Assicurarsi che l'apparecchio non sia danneggiato. Non utilizzate apparecchi danneggiati da trasporto, informatevi, nel dubbio presso il rivenditore o direttamente presso il fabbricante.

Installare la lavatrice ad ultrasuoni su una superficie piana e stabile, in grado di supportare il peso dell'apparecchio, degli utensili o degli oggetti che vengono inseriti per il lavaggio e del relativo liquido. Maneggiarla con cura.

Installare la lavatrice ad ultrasuoni lontano da fonti di calore. Inoltre fate molta attenzione a non installarla vicino a fonti di umidità, su piani di lavoro bagnati o vicino a fonti di polvere.

Assicurarsi che i piedini della lavatrice siano in posizione corretta per garantire la circolazione dell'aria.

Non fare funzionare la lavatrice ad ultrasuoni se: il cavo di alimentazione o la spina sono danneggiati, non funziona correttamente, è stata danneggiata, è caduta. In tal caso potrebbero verificarsi scosse elettriche, incendi o altri incidenti.
Non tentate di intervenire personalmente sull'apparecchio. Rivolgetevi soltanto a personale tecnico specializzato o presso il fabbricante.

Non immergere il cavo di alimentazione o la spina in acqua. Tenere lontano il cavo di alimentazione da superfici calde.

Non lasciare pendere il cavo dai bordi di tavoli o mobili

Non lasciare o non usare questo apparecchio all'esterno.

Non manomettere per nessun motivo l'impianto elettronico della lavatrice ad ultrasuoni "Pericolo di shock elettrico". Per eventuali riparazioni rivolgetevi sempre al servizio tecnico del fabbricante.

Non sostituite il cavo di alimentazione. Se il cavo dovesse danneggiarsi per usura o per altri motivi, spegnete immediatamente l'apparecchio e rivolgetevi al servizio di assistenza.

Non sollevare e trasportare l'apparecchio quando è pieno di liquido.
Le maniglie sono state progettate esclusivamente per sollevare e trasportare l'apparecchio soltanto quando è vuoto e quando è scollegato dalla presa di alimentazione.

ATTENZIONE

Questa lavatrice ad ultrasuoni funziona solo con acqua o detergenti per trattamenti ad ultrasuoni raccomandati dal fabbricante. Versate solo il quantitativo di liquido necessario al lavaggio.
Non utilizzate soluzioni acide o fortemente alcaline come ipoclorito di sodio poichè queste sostanze, poste direttamente a contatto della vaschetta di acciaio, causano una serie di microscopici fori con conseguenze irreparabili e sopratutto pericolose per il fuzionamento del vostro apparecchio.
Infatti, tutte le sostanze acide o quelle sostanze alcaline che possono liberare composti corrosivi come il cloro o altri composti chimici, o quelle sostanze disinfettanti a base di glutaraldeide, utilizzate assieme all'energica attività di cavitazione ultrasonora, provocano un fenomeno di corrosione molto accellerata anche degli acciai inossidabili.
Se dovete necessariamente utilizzare sostanze che potrebbero daneggiare la vaschetta in acciaio, usate i bicchieri in vetro o i bicchieri in plastica.
Ricordate che l'acido fluoridrico, rompe i bicchieri in vetro e che il suo utilizzo è molto pericoloso per la vostra salute.
Ricordate che eventuali particelle di acido, micronizzate dall'intensa attività di cavitazione ultrasonora, si disperdono nell'ambiente di lavoro **causando corrosione alle vostre apparecchiature e daneggiando anche la vostra salute**.
Non utilizzate sostanze come benzina, benzolo, benzene, o altri solventi nocivi, esplosivi o infiammabili. Usate soltanto soluzioni adatte al tipo di lavoro che volete eseguire.
Per prevenire danni all'apparecchio, sostituire periodicamente la soluzione, non far funzionare l'apparecchio senza liquido, non porre parti o contenitori direttamente a contatto del fondo della vaschetta di lavaggio; usare un cestello o del filo per tenere sospesi gli oggetti.
La mancata osservanza può causare danni ai trasduttori, invalidando la garanzia.
Quando gli ultrasuoni o il riscaldamento sono in funzione, fare attenzione che il livello del liquido non si abbassi più di 1 cm al di sotto del livello operativo.
La mancata osservanza può causare danni ai trasduttori o al riscaldatore, invalidando la garanzia.

Importante quando usate la lavatrice ad ultrasuoni

Prima di accendere l'apparecchio assicurarsi di aver riempito a sufficienza la vaschetta di acciaio con acqua o liquido detergente e, se la versione del vostro apparecchio è provvista di dispositivo di scarico liquidi, verificare che il rubinetto sia ben chiuso. In questo modo eviterete la fuoriuscita accidentale di sostanze liquide.

Fare sempre attenzione al livello del liquido affinchè non scenda di oltre 4 cm dal bordo superiore della vaschetta. Se ciò accadesse, l'elemento di riscaldamento e i trasduttori ultrasonici e il circuito elettronico potrebbero subire gravi danni.

Non immergete le mani nella vaschetta durante il funzionamento.

I liquidi aggressivi che potrebbero danneggiare la vaschetta vanno messi in un bicchiere apposito che viene poi posto nella vaschetta contenente acqua che trasmette le onde ultrasonore al bicchiere e quindi alla soluzione ivi contenuta. Ricordatevi di non appoggiare il bicchiere di vetro sul fondo della vaschetta: è disponibile un apposito supporto forato per i suddetti contenitori in vetro.

Usare questo apparecchio solo per l'uso professionale previsto in questo manuale e per lo scopo per il quale è stato progettato. Questo apparecchio è stato progettato per lavare e staccare materiali superflui da strumenti, protesi, frese, sonde, pinzette, oggetti metallici, parti metalliche in genere, oggetti e provette in vetro, cristalli, pietre e oggetti archeologici, anelli, occhiali, parti difficilmente accessibili manualmente ecc.
Inoltre le lavatrici ASTRA offrono soluzioni ideali anche per l'emulsione, per accellerare le reazioni chimiche, per la miscela di soluzioni, per degassare i liquidi, per la decontaminazione e per la dissoluzione di sedimenti.

Capitolo 2

MASCHERINA COMANDI E DESCRIZIONE DEI SIMBOLI

Fig. 1 Frontale comandi apparecchi modelli ASTRA serie S
- ❶ Interruttore Accensione/Spegnimento riscaldamento
- ❷ Manopola Interruttore/Temporizzatore
- ❸ Tempo di lavaggio espresso in minuti
- ❹ Simbolo (tempo di lavaggio infinito)

Fig. 2 Frontale comandi apparecchi ASTRA modelli serie D
- ❺ Interruttore generale
- ❻ Spia rossa di resistenza riscaldamento "Accesa/Spenta" contraddistinta dal simbolo .
- ❼ Tasti programmazione temperatura bagno 40°-50°-60°C
- ❽ Tasto "Accensione/Spegnimento" riscaldamento
- ❾ Tasto "Avvio/Spegnimento" ultrasuoni
- ● Tasti programmazione tempi di lavaggio 5'-10'-15' min
- ● Spia verde apparecchio acceso

Simbolo resistenza

Simbolo tempo di lavaggio (minuti)

Simbolo temperatura lavaggio (gradi centigradi)

Fig. 4 Vista lato posteriore apparecchi
⓬ Targhetta matricola apparecchio
● Spina ingresso cavo di alimentazione

Capitolo 3

ISTRUZIONI OPERATIVE PER I MODELLI ASTRA SERIE S (vedi fig.1)

1) Per accendere l'apparecchio è sufficiente ruotare in senso orario la manopola Timer/Interruttore (❷) ed impostare il tempo di lavaggio desiderato.
2) Al termine del tempo impostato la macchina si spegnerà automaticamente.
Se volete interrompere in qualsiasi momento il funzionamento della macchina, è sufficiente riportare la manopola Timer/Interruttore in posizione "0".
3) Se volete impostare un tempo di lavaggio superiore a 15 minuti, ruotate la manopola Timer/Interruttore in senso antiorario (vedi fig.3). In questo modo avete la possibilità di impostare il tempo di lavaggio manualmente, sarete voi stessi ad accendere e spegnere l'apparecchio secondo le vostre esigenze.
4) Per accendere il riscaldamento termostatato a 60°C premere l'interruttore luminoso indicato come (❶) 60°C
5) Concluso il ciclo di lavaggio per spegnere il riscaldamento premere l'interruttore (❶) 60°C

ISTRUZIONI OPERATIVE PER I MODELLI ASTRA SERIE D (vedi fig. 2)

1) Per accendere o spegnere l'apparecchio premete l'interruttore generale (❺)
2) Dopo che avete premuto l'interruttore generale si accenderà la spia verde ON (⓫) e la spia verde del tasto temperatura 40°C. La spia del tasto temperatura 40°C si accenderà sempre tutte le volte che premete l'interruttore generale (❻) poichè il microprocessore setta sempre la temperatura più bassa e il tempo di lavaggio più breve.
In ogni caso per avviare il ciclo di lavaggio o accendere il riscaldamento è necessario premere i tasti (❽) " " e (❾) " ".
3) Premete uno dei tasti 5-10-15 minuti secondo le vostre esigenze (❿).
4) Per avviare o fermare il ciclo di lavaggio premete il tasto (❾) " ".
In questo modo avviate il ciclo di lavaggio per il tempo che avete impostato.
Allo scadere del tempo, la macchina si fermerà automaticamente.
5) Per raddoppiare i tempi di lavaggio ed ottenere la temporizzazione di lavaggio di 10-20-30 minuti, premere due volte (entro un intervallo massimo di 5 secondi) il tasto minuti (❿) corrispondente al tempo che volete raddoppiare.
A conferma della corretta impostazione della doppia pressione del tasto (❿) la macchina emetterà un doppio Beep.
Per avviare o fermare il ciclo di lavaggio premete il tasto (❾) " ". Nota: Se avete impostato il raddoppio dei tempi di lavaggio, dopo aver premuto il tasto (❾) " " prima dell'avvio del ciclo di lavaggio, la macchina emetterà un doppio Beep.

COME REGOLARE LA TEMPERATURA DI LAVAGGIO (vedi fig. 2)

1) Prima di accendere il riscaldamento accertatevi che ci sia liquido all'interno della vaschetta e che il livello non sia al di sotto di 4 cm dal bordo superiore. Se accendete il riscaldamento senza liquido rischiate di bruciare la resistenza e di danneggiare l'intero apparecchio.
2) Impostare la temperatura del bagno di lavaggio desiderato premendo uno dei tre tasti 40°-50°-60°C (❼).
Alla pressione di uno dei tre tasti si accenderà la spia corrispondente al tasto di temperatura impostato.
3) Per accendere la resistenza premere il tasto (❽) " " del riscaldamento. La spia corrispondente si accenderà.
4) Sul pannello di comando si accenderà anche la spia rossa del riscaldamento (❻) contraddistinta dal simbolo . Se la spia è accesa significa che la resistenza è in funzione e che sta riscaldando il liquido. Quando la spia si spegne significa che la resistenza non è più in funzione poichè il liquido ha raggiunto la temperatura precedentemente impostata.

Nota:
Ad ogni pressione di un tasto del pannello di comando della tastiera a membrana è accompagnato un segnale acustico "Beep" che conferma l'avvenuta pressione del tasto.

ATTENZIONE

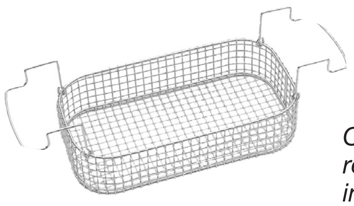
Quando si attiva la funzione riscaldamento con temperature superiori ai 50°C, non immergere le mani nel liquido di lavaggio. Pericolo di scottature ed ustioni. Utilizzare guanti e protezioni adeguate.

Capitolo 4

ACCESSORI PER GLI APPARECCHI AD ULTRASUONI ASTRA



Per tutti gli apparecchi ad ultrasuoni sono disponibili a richiesta i seguenti accessori:
- **Coperchio in acciaio inox**.
Utilizzare il coperchio in acciaio per chiudere la vaschetta ad ultrasuoni.
- **Fate molta attenzione** alla condensa che si genera per effetto del vapore di riscaldamento sulla parte interna del coperchio, poichè durante l'apertura dello stesso potrebbe verificarsi un versamento di liquido e di condensa su parti elettriche quali la presa di corrente. È necessario perciò sollevare verticalmente il coperchio facendo sgocciolare la condensa esclusivamente all'interno della vaschetta ad ultrasuoni.
- **Cestello rettangolare in rete inox**.
Il cestello in rete inox è un accessorio molto utile in quanto permette di ottimizzare il lavaggio degli oggetti e di sgocciolarli all'interno della vaschetta dopo il lavaggio. Infatti, ripiegando i manici, è possibile sospendere il cestello esattamente sopra la vaschetta.
- **Bicchieri in vetro**.
Sono disponibili particolari bicchieri completi di anello di sostegno regolabile in gomma di colore nero. Essi si utilizzano per risparmiare liquido detergente qualora si voglia pulire esigue quantità di oggetti, o in caso si voglia effettuare il lavaggio con una soluzione detergente in un bicchiere e contemporaneamente il risciacquo nell'altro bicchiere. Inoltre servono per lavare oggetti con soluzioni particolarmente aggressive che non potrebbero andare a diretto contatto della vasca in acciaio.
- **Supporto in acciaio porta bicchieri**.
Il supporto forato serve per sorreggere i bicchieri durante il lavaggio. Ricordatevi di regolare l'anello di sostegno del bicchiere affinchè il fondo del bicchiere sia sempre a contatto del liquido della vaschetta, ma, nello stesso tempo non rimanga a contatto del fondo della vaschetta in acciaio.
- **Cestellino tondo in rete inox**.
Da inserire nel bicchiere per il lavaggio di minuterie.



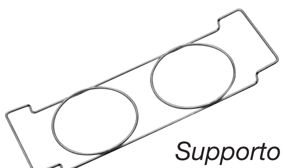
Cestello rettangolare in acciaio inox



Bicchieri in vetro e in plastica



Cestellino tondo in rete acciaio inox



Supporto in acciaio inox portabicchieri



Coperchio in acciaio inox

Capitolo 5

LAVAGGIO CON GLI ULTRASUONI

Gli ultrasuoni: che cosa sono?
Gli ultrasuoni sono vibrazioni di un mezzo materiale simili alle onde acustiche, ma con frequenze che sono troppo alte per essere udite dall'orecchio umano. Il limite di frequenza dell'udito umano varia da circa 10 Khz a circa 18 Khz.Il limite di frequenza udibile decresce con l'incremento dell'età.
In particolare le lavatrici ad ultrasuoni ASTRA funzionano ad una frequenza di ben 45 Khz, ossia ad una frequenza molto lontana da quella udibile.
Tutti gli apparecchi ASTRA sono composti da un generatore ad ultrasuoni e da uno o più trasduttori piezoelettrici (a seconda del modello) che sono applicati sul fondo esterno di una vaschetta in acciaio inox che contiene il liquido di lavaggio. Il generatore elettronico produce un segnale continuo alla frequenza di 45 Khz, pilota i trasduttori piezoelettrici i quali trasformano il segnale elettrico in una vibrazione meccanica. Questa energia vibrazionale viene trasmessa al liquido della vaschetta alla frequenza di 45.000 oscillazioni al secondo. Queste oscillazioni di pressione e depressione creano un' enorme quantità di microbolle all'interno del liquido che, implodendo in successione rapidissima, creano enormi energie d'urto tra il liquido detergente e la superficie da pulire. Questo fenomeno è definito "cavitazione". Questo fenomeno permette un'efficiente e sicuro sistema di pulitura riducendone i tempi.

CONSIGLI UTILI E SUGGERIMENTI

Il tipo di detergente da usare. Per lavare qualsiasi strumento od oggetto, usate come mezzo principale acqua del rubinetto e scioglietevi una quantità di detergente o soluzione che vari a seconda del tipo di residuo di materiale che dovete rimuovere dall'oggetto stesso. Usate il detergente puro solo se è espressamente specificato nelle indicazioni d'uso del prodotto. Se volete, ad esempio, detergere un oggetto sporco di materiale unto o grasso, usate una piccola quantità di soluzione SONICA® UG diluendola in acqua come indicato nelle istruzioni del prodotto e lavate in ultrasuoni. Il detergente SONICA® UG permette la rimozione di molti tipi di impurità.

Quando dovete rimuovere piccole quantità di gesso. Utilizzate la soluzione SONICA® RG allo stato puro. Versatela in un bicchiere o direttamente nella vaschetta. La sua energica attività permetterà la rimozione totale del gesso anche dalle protesi dentali.

Quando dovete lavare molti oggetti. Non riempite mai troppo la lavatrice adultrasuoni. Disponete preferibilmente sempre gli oggetti in modo razionale sul fondo del cestello rettangolare, inseritelo nella vaschetta e procedete al lavaggio opportuno. Troppi oggetti lavati contemporaneamente riducono l'efficacia di pulitura con gli ultrasuoni.

Quando gli oggetti sono molto sporchi. Utilizzate tempi di lavaggio lunghi con il riscaldamento del liquido di lavaggio compatibile all'oggetto da pulire.

Quando sostituire la soluzione detergente. Se volete ottenere un'efficiente pulitura, cambiate spesso la soluzione detergente, sopratutto se la utilizzate per pulire strumenti chirurgici.

Forma e dimensione. Non esistono particolari raccomandazioni per la forma degli oggetti da pulire, comunque evitate di inserire nella vasca oggetti particolarmente pesanti e di dimensioni molto grosse.
Il liquido deve sempre necessariamente coprire l'intero oggetto.

Tempo di lavaggio. Il tempo di lavaggio è sempre subordinato al tipo di oggetto, al tipo e alla quantità di materiale da rimuovere.

LIQUIDI DETERGENTI SONICA®



SONICA® UG Detergente concentrato per impiego generale. Ideale per il lavaggio di strumenti ed oggetti in plastica, metallo, gomma e silicone. Ideale per il lavaggio dello strumentario medico dentale, per lo sgrassaggio di particolari meccanici di precisione e per la pulitura di provini metallografici. È ideale anche per il lavaggio di lenti, montature di occhiali, lavaggio filtri metallici depuratori elettrostatici e maschere facciali antigas. Non contiene sostanze pericolose. Rapporto di diluizione da 1:1 a 1:10 secondo il grado di sporcizia da eliminare. Prodotto con pH 6,5-7,5.

SONICA® RC Detergente pronto all'uso per la rimozione dei residui di cemento dagli strumenti dentali (esclusi quelli di alluminio). Prodotto con pH 13.

SONICA® AF Detergente concentrato per la rimozione di grosse quantità di ossidi, ruggine, macchie ed incrostazioni di calcare. Non è adatto per le parti di alluminio. Ideale per il lavaggio forte di vetreria da laboratorio molto sporche ed incrostate di calcare. Rapporto di diluizione da 1:10 a 1:20 secondo la consistenza dei depositi. Prodotto acido con pH 0.

SONICA® AC Detergente concentrato per la rimozione di tracce di calcare e di piccole quantità di ossidi e ruggine. Ideale per la rimozione di tartaro dalle protesi dentali. Rapporto di diluizione 1:5. Prodotto acido con pH 1.

SONICA® RA Detergente pronto all'uso per la rimozione dei residui di alginato dai portaimpronte senza danneggiarli anche dopo immersione prolungata. È adatto anche per i portaimpronte metallici. Prodotto con pH 7,5-8,5.

SONICA® RG Detergente speciale neutro per la rimozione dei residui di gesso da qualsiasi superficie (piastre articolatori, spatole, strumenti vari, protesi in genere) senza danneggiarla e può essere utilizzato anche per i rivestimenti a legame gessoso. Immergendo l'oggetto si formano bollicine che evidenziano l'attività del preparato nei confronti del gesso. Il prodotto non deve essere diluito. Prodotto con pH 7,5-8,5.

SONICA® CL 4%



Soluzione concentrata disinfettante e detergente per dispositivi medici particolarmente indicata per vasca di decontaminazione e lavastrumenti ad ultrasuoni SONICA®.
Il prodotto è CONCENTRATO
Rapporto di diluizione dal 2% al 4% secondo il campo di impiego (consultare la scheda tecnica).
Nota: con rapporto di diluizione al 2% con acqua del rubinetto è possibile ottenere 50 litri di soluzione disinfettante.
Campi d'impiego: Decontaminazione e contemporanea detersione di strumentario chirurgico, dispositivi medici e superfici. Conservazione asettica temporanea dei ferri chirurgici.
Meccanismo d'azione: La Clorexidina reagisce con i gruppi a carica negativa presenti sulla superficie cellulare; pertanto, messa a contatto con le sospensioni batteriche viene immediatamente assorbita determinando una perdita irreversibile dei componenti del citoplasma con danno alla membrana ed inibizione enzimatica. La Cetrimide, come sale d'ammonio quaternario, riduce la tensione superficiale nel punto di contatto, ha effetti precipitanti, complessanti e denaturanti delle proteine batteriche e provoca modificazioni enzimatiche della membrana citoplasmatica.
Attività germicida: La Clorexidina è attiva sui batteri vegetativi, lieviti, funghi, alcuni protozoi, virus (HIV) e salmonelle. La Cetrimide è battericida sopratutto verso i batteri Gram-positivi, ha attività fungistatica variabile ed è virucida contro i virus lipofili. L'azione battericida è ridotta dalla presenza di materiale organico (siero).

Nella pratica ospedaliera SONICA® CL4% viene principalmente consigliato per la sua attività nei confronti di batteri Gram-negativi e Gram-positivi e virus lipofili (HIV). SONICA® CL4%, dai tests eseguiti, si è dimostrata attiva nei confronti di batteri quali Citrobacter freundi, Serratia marcescens, Pseudomonas aureus ATCC 114, Staphylococcus aureus ATCC 6538, Klebsiella pneumoniae.
Composizione: (contenuto per 100 gr di soluzione)
Principi attivi: Clorexidina gluconato g1,50; Cetrimide g 15,00
Eccipienti: Alcool Isopropilico (F.U.I.) g 6,00; Essenza g 2,00; Colorante E110 g 0,10; Acqua depurata q.b.a. g 100,00

Abstract:
The efficiency of a decontamination procedure by sonication for different dental instruments after experimental microbial and viral contamination was tested. Both germicidal and virucidal activity of sonication in presence or absence of a cationic bio-biguanid disinfectant was assessed following three different disinfection/sterilisation protocols. Dental instruments were contaminated with a mixed culture of Streptococcus faecium, Staphylococcus sp., Pseudomonas aeruginosa, Mycobacterium sp., Escherichia coli and Bacillus subtilis, or with Polio virus type 1 and Herpesvirus simplex type 1 (HHV1, following the new herpesvirus denomination), exposed to ultrasonic treatment in an ultrasonic bath and the surviving microorganisms titered. The results showed that an effective disinfection of dental instruments, expressed by an equal or higher than 4 logs microbial and viral reduction, can be obtained after 15 min or 10 min sonication in the ultrasonic cleaner equipped with a Sweep System Technology. Conversely, by the combined action of chemical disinfection and ultrasonic treatment in the same device, a sterilising effect was obtained after only 5 min for microbial and after 10-15 min for virally contaminated instruments. The synergistic effect of chemical and physical means, as already accepted as an effective cleaning procedure of medical instruments, can therefore be applied as preamble to the final autoclave sterilization process of dental instruments (surgical) potentially contaminated by organic fluids and dental material harbouring pathogenic microbes and viruses.

AUTHORS: *Patrizia Di Gennaro, _*Giuseppina Bestetti, °Antonia Radaelli, §Manuela Paganini, §Carlo De Giuli Morghen, §Margherita Neri

***Department of Environmental Sciences, University of Milano-Bicocca, 20126 Milano, Italy. §Departments of Medical Pharmacology and °Pharmacological Sciences, University of Milano, 20129 Milano, Italy.**

_Corresponding author: Prof. Giuseppina Bestetti, Department of Environmental Sciences, University of Milano-Bicocca, P.zza della Scienza, 1–20126 Milano Italy, Phone: 0039-2-64482925; Fax: 0039-2-64482996; E-mail: Giuseppina.Bestetti@unimib.it

MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIO



La pulizia è la sola manutenzione normalmente richiesta. Essa deve essere effettuata con l'apparecchiatura disinserita elettricamente. Utilizzate soltanto detergenti neutri per pulire l'interno della vaschetta e un panno morbido per pulire le parti esterne quali la carenatura e il pannello comandi.
Non lasciate depositi di sporco all'interno della vaschetta soprattutto se il vostro modello è provvisto di dispositivo scarico liquidi.

Se il foro di uscita del liquido fosse ostruito da residui di sporco, provvedete a pulirlo per mezzo di un bastoncino flessibile non appuntito, facendo attenzione a non forare il tubo in gomma ad esso collegato.

Capitolo 6

ASSISTENZA

Se l'apparecchio non funziona, effettuare i controlli sottoriportati:
- La spina è inserita correttamente nella presa di corrente?
- Controllate il livello di liquido nella vaschetta.

ATTENZIONE

Il servizio assistenza deve essere effettuato esclusivamente da tecnici addestrati dal fabbricante. È pericoloso per qualsiasi altra persona effettuare la riparazione. Se vi serve assistenza contattate al più presto il vostro rivenditore il quale provvederà ad inviare l'apparecchio direttamente al fabbricante per le opportune riparazioni, oppure potete rivolgervi direttamente al fabbricante al seguente indirizzo:

TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli, 4
43038 Sala Baganza (Parma)
Tel. +39 0521 833926
Fax +39 0521 833391
info@tecnogaz.com
www.tecnogaz.com

The ASTRA ultrasonic units allow various types of objects to be cleaned safely and easily.
The small size of these units means that they can be placed directly on the work surface and fulfil various requirements.

General features of the units

- Simple and easy-to-read controls.
- High working frequency.
- Low noise levels.
- High power ultrasound generators.
- Heating temperature and cleaning time control by microprocessor (only for D series)

Serie S

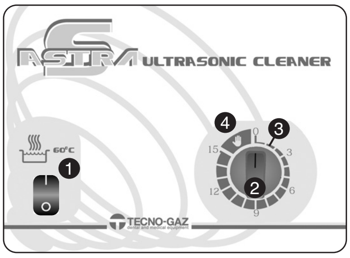


Fig. 1

Serie D

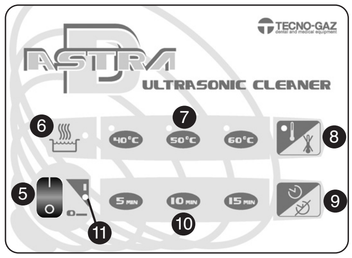


Fig. 2

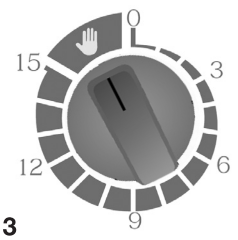


Fig. 3

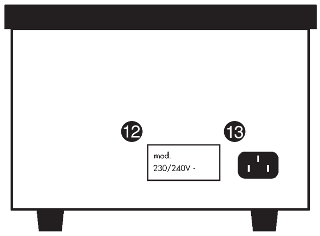


Fig. 4

Warranty

The information contained in this manual may be changed without prior notice.

TECNO GAZ S.p.A. declines responsibility for errors in the manual, for accidental damage or that caused by the supply, performances or use of this equipment. This product is guaranteed against material and manufacturing defects for 12 (twelve) months from the date of purchase of the product according to the clauses of the warranty certificate provided.
In the event of a fault occurring in the unit during the warranty period, the firm TECNO GAZ S.p.A. may decide whether to repair or replace the product found to be defective.

Work during the warranty period

For work or repairs under guarantee, this unit must be sent to TECNO GAZ S.p.A. via the retailer.
The warranty does not cover transfer costs of technical staff, nor costs of despatch or transport risks, which are to be borne by the purchaser. The purchaser shall in all cases bear the despatch costs, including duties, of products sent to TECNO GAZ S.p.A. from another country.

Warranty restrictions

The warranty covers replacement or repair of the components recognised as being unsuitable due to manufacturing defects, inclusive of the necessary labour.
The above is not applicable to faults caused by improper or inadequate maintenance or use by the customer, by unauthorised changes made to the unit, by the use of the product in environmental conditions other than those specified in this manual for said product or by inadequate preparation of the installation area. No compensation shall be payable during the period of time required for replacement or repair of the unit.
Replacement shall in any case be decided solely by the manufacturer and only in the event of the unit being ascertained as wholly unsuitable and impossible to repair.
Compensation of direct or indirect damages of whatsoever kind to persons or property due to the use or non-use of the unit shall not be due.

Safety

In order to retain the original safety features of the product, the customer must not replace any part thereof nor make unauthorised changes.

WARNING

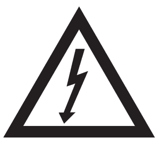
This symbol draws attention to one or more procedures whose partial or complete non-observance may cause partial or total damage to the product or injure the operator.
Before carrying out the procedures indicated after this symbol, make sure the conditions specified have been fully understood and observed.

Safety symbols:

- Symbol of the instructions manual. Consult the manual to avoid any damage to the product or injury to the operator.



- High voltage symbol. Do not open or tamper with the device. Live electric parts inside the unit.



TECNO-GAZ
dental and medical equipment

DECLARATION OF CONFORMITY

We, the firm
TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli, 4
43038 Sala Baganza (Parma)

declare under our responsibility that the ultrasonic units of the **ASTRA 3S - ASTRA 6S - ASTRA 9.5S - ASTRA14S - ASTRA 18S - ASTRA 21S - ASTRA 3D - ASTRA 6D - ASTRA 9.5D - ASTRA14D - ASTRA 18D - ASTRA 21D** whereto this declaration pertains, conform with the standards and directives indicated below:
EN 55011B;
EN 61010
according to the requirements of the directives 89/336/EEC, 73/23/EEC and 93/42/EEC.

CE

Data 15-11-2005

Managing Director
Tecno Gaz S.p.A.

TECHNICAL FEATURES
ASTRA ULTRASONIC UNITS

Model	ASTRA 3S	ASTRA 6S	ASTRA 9.5S	ASTRA 14S	ASTRA 18S	ASTRA 21S
Supply Voltagee	230/240V ~ 50/60Hz					
Inmput Power	130 W	180 W	200 W	300 W	300 W	400 W
Inmput Power with heating	305 W	355 W	500 W	800 W	800 W	1400 W
Weight in Kg	2,8	3,5	6,3	7,1	7,5	14,5
EXTERNAL Dimensions (in mm)	270 170 210	325 270 210	400 270 370	440 340 425	440 340 425	600 330 425
TANK Dimensions (in mm)	240 140 100	300 240 100	300 240 100	330 300 150	330 300 200	500 300 150
Number of transducers	2	4	3	4	4	6
Ambient conditions	Temperature from 5 to 40°C, rel. hum. 80% up to 31°C with linear decrease up to 50% at 40°C					
Installation category	Class II according to EN 61010					

Model	ASTRA 3D	ASTRA 6D	ASTRA 9.5D	ASTRA14D	ASTRA 18D	ASTRA 21D
Supply Voltagee	230/240V ~ 50/60Hz					
Inmput Power	130 W	180 W	200 W	300 W	300 W	400 W
Inmput Power with heating	305 W	355 W	500 W	800 W	800 W	1400 W
Weight in Kg	2,8	3,5	6,3	7,1	7,5	14,5
EXTERNAL Dimensions (in mm)	270 170 210	325 270 210	400 270 370	440 340 425	440 340 425	600 330 425
TANK Dimensions (in mm)	240 140 100	300 240 100	300 240 150	330 300 150	330 300 200	500 300 150
Number of transducers	2	4	3	4	4	6
Ambient conditions	Temperature from 5 to 40°C, rel. hum. 80% up to 31°C with linear decrease up to 50% at 40°C					
Installation category	Class II according to EN 61010					

INDEX:

Chapter 1

INTRODUCTION

Dear customer,
We wish first of all to thank you for having chosen a ASTRA ultrasonic unit. All ASTRA ultrasonic cleaning units are totally reliable and every component has been designed and produced to ensure top performances at all times.
Please complete the Warranty Certificate, enclosed with the instructions manual, carefully and throughout and send it off straightaway.
In this way you can benefit from a twelve-month warranty as from the purchase date, according to the terms stated in the certificate. This instructions manual is an essential part of ASTRA equipment. It contains important information about installation and operation security, maintenance and use. This instructions manual should always accompain the ASTRA equipment, an erroneous installation or use may cause damages to people, animals or things. TECNO GAZ S.p.A. may not be considered responsible for damages caused by improper use or installation.

ELECTRICAL CONNECTION

Before plugging in the unit to the power socket, check that the voltage indicated on the rating plate, attached to the rear of the unit (⓬), corresponds to that of your work place. (See Fig. 4).

Earthing of the unit is compulsory by law. Any deliberate cutting of the earth wire inside or outside the unit or removal of the earth terminal from the plug is forbidden in that it makes use of the unit itself hazardous.

The manufacturer declines all responsibility in respect of persons or things arising from failure to observe this rule. The electrical safety of this unit is only guaranteed when it is correctly connected to an effective earthing system, as provided by current electrical safety laws.
If you do not have an electrical system with proper earthing, do not connect the unit to the socket and consult a specialist electrician as soon as possible.

WARNING

This unit requires earthing.

BEFORE STARTING UP THE UNIT

WARNING

Pour the washing liquid into the tank as far as the horizontal reference notch printed inside the tank. Make sure that the level of the liquid is always within this level.

Make sure that the electric socket has been disconnected before filling up the tank. Any accidental leakage of liquid could cause a short circuit or electrocution and would therefore be dangerous for the operator.

Check that the unit has not been damaged. Do not use units which have been damaged during transport; if in doubt consult the retailer or the manufacturer directly.

Install the unit on a flat and stable surface, capable of bearing the weight of the unit, the tools or objects which are placed inside for washing and the relevant liquid. Handle it with care.

Install the ultrasonic cleaning unit away from sources of heat. Also ensure that it is not installed near sources of moisture, on wet work surfaces or near sources of dust.

Make sure that the feet of the unit are correctly positioned to ensure circulation of air.

Do not start up the unit if: the power cable or plug has been damaged, the unit does not operate properly, it has been damaged or if it has fallen.
In these circumstances there is the risk of electric shock, fire or other accidents. Do not attempt to adjust the unit personally, but instead contact only technical specialists or the manufacturer.

Do not immerse the power supply cable or plug in water. Keep the power supply cable away from hot surfaces.

Do not allow the supply cable to hang from the edges of tables or furniture units.

Do not leave or use this unit outdoors.

Do not under any circumstances tamper with the electronic system of the ultrasonic cleaning unit as there is the risk of electric shock. For any repairs always contact the after-sales service of the manufacturer.

Do not replace the power supply cable. If the cable is damaged through wear or other reasons, switch off the unit immediately and contact the assistance service.

Do not lift and carry the unit when it is full of liquid. The handles have been designed exclusively for lifting and carrying the unit only when it is empty and disconnected from the supply socket.

WARNING

This ultrasonic cleaning unit only operates with water or detergents for ultrasonic treatments recommended by the manufacturer.
Only pour the quantity of liquid required for washing. **Do not use acid or highly alkaline** solutions such as sodium hypochlorite as these substances, coming directly into contact with the steel tank, cause a series of microscopic holes with irreparable and above all hazardous consequences for the operation of your unit. All acid substances or those alkaline substances which may release corrosive compounds such as chloride or other chemical compounds, or disinfecting substances with a glutaraldehyde base, used together with strong ultrasonic cavitation, cause highly accelerated corrosion even in stainless steel.
If you must necessarily use substances which could damage the steel tank, use glass or plastic beakers. Remember that hydrofluoric acid breaks glass beakers and that its use is highly dangerous for your health.
Remember that any acid particles, micronised by intense ultrasonic cavitation, are dispersed in the work area, **corroding your equipment and damaging your health too**.
Do not use substances such as petrol, benzol or benzene, or other harmful or explosive or flammable solvents. Only use solutions suitable for the type of work to be performed.
To prevent damage to the ultrasonic cleaner, change the solution regularly, don't operate the cleaner dry, don't place parts or containers directly on the bottom of the cleaning tank; use a tray or wire to suspend items. Failure to comply may cause transducers damage and will void your warranty.
Don't allow the solution to drop more than 1 cm below the operating level line with heat or ultrasonics on. Failure to comply may cause transducers and/or heater damage and will void your warranty.

Important instructions for use of the ultrasonic cleaning unit

Before switching on the unit make sure the steel tank has been filled sufficiently with water or liquid detergent and, if the version of your unit is equipped with a liquids drain device, check that the tap is fully turned off. In this way accidental leakage of liquid substances will be avoided.

Always check the level of liquid so that it does not drop below 4 centimetres from the upper edge of the tank. If this should happen, the heating element and ultrasonic transducers and the electronic circuit could suffer serious damage.

Do not place your hands in the tank during operation.

Aggressive liquids which could damage the tank should be placed in a special beaker which is then placed in the tank containing water which transmits the ultrasonic waves to the beaker and hence to the solution it contains. Remember not to rest the glass beaker on the bottom of the tank; a special perforated support for these glass containers is available.

Only use this unit for the professional use foreseen in this manual and for the purpose for which it has been designed. This unit has been designed for washing and detaching surplus materials from instruments, prostheses, drills, probes, forceps, metal objects and metal parts in general, objects and test-tubes in glass, crystals, stones and archaeological objects, rings, spectacles, parts which are difficult to reach by hand etc.
The ASTRA cleaning units also provide ideal solutions for emulsion, accelerating chemical reactions, mixing solutions, degassing liquids, decontamination and for dissolving sediments.

Chapter 2

CONTROL PANEL AND DESCRIPTION OF SYMBOLS

Fig. 1 Front panel of ASTRA models in the S series
❶ Heating on/off switch
❷ Timer/Switch knob
❸ Cleaning time in minutes
❹ Symbol (infinite cleaning time)

Fig. 2 Front panel of the ASTRA models in the D series
❺ Main Switch
❻ Heating resistor "On/Off" red pilot light .
❼ Dip temperature programming buttons, 40°-50°-60°C
❽ Heating button
❾ Ultrasounds button.
● Cleaning times programming button, 5-10-15' min.
● Unit "On" green pilot light

Resistance symbol

15 MIN Cleaning time symbol (in minutes)

60°C Cleaning temperature symbol (degrees centigrade)

Fig. 4 Rear side view of the ASTRA units
⓬ Unit rating plate.
● Socket.

Chapter 3

WORKING INSTRUCTIONS FOR MODELS IN THE S SERIES (see Fig.1)

1) To switch on the unit rotate the Timer/Switch knob clockwise (❷) and set the required cleaning time.
2) At the end of the time set the machine will switch off automatically. If operation of the machine is to be interrupted at any time, return the Timer/Switch knob to the “0” setting.
3) In order to set a cleaning time longer than 15 minutes, rotate the Timer/Switch knob anticlockwise. In this way the cleaning time can be set by hand, and the unit switched on or off according to needs (see Fig. 3).
4) In order to actuate heating with thermostat control at 60°C, press the illuminated button marked Heater (❶) 60°C
5) After the washing cycle, in order to de-actuate heating, press the Heater switch (❶). 60°C

WORKING INSTRUCTIONS FOR MODELS IN THE D SERIES (see Fig. 2)

1) To switch the unit on or off press the main switch (❺).
2) After the main switch has been pressed, the green ON pilot light (⓫) and that of the 40°C temperature button will light up. The 40°C temperature button pilot light will light up each time the main (❻) switch is pressed as the microprocessor always sets the lowest temperature and the shortest cleaning time (in any case, in order to start the cleaning cycle or switch on heating, the (❽) “ ” and (❾) “ ” buttons must be pressed.
3) Press one of the buttons for 5-10-15 minutes according to needs (❿).
4) In order to start or stop the cleaning cycle press the “ ” button (❾). In this way the cleaning cycle will be started for the time you have set. At the end of this time the machine will stop automatically.
5) To double washing times and to obtain washing timing of 10-20-30 minutes, press the minutes key (❿) twice corresponding to the time you require (within a maximum interval of 5 seconds). The machine will give a double Beep to confirm that double pressing of key (❿) has been correctly set. Press the “ Start/Stop” (❾) “ ” key to start or stop the washing cycle. Note: If you have set double washing times, the machine will give a double Beep after pressing the key (❾) before the washing cycle starts.

HOW TO REGULATE THE CLEANING TEMPERATURE (see Fig. 2)

1) Before switching on the heating check that there is liquid inside the tank and that the level is not below 4 cm from the upper edge. If the heating is switched on without liquid, there is the risk of burning the resistor and damaging the entire unit.
2) Set the required temperature of the washing dip by pressing one of the three buttons: 40°-50°-60°C (❼). On pressing one of the three buttons, the pilot light corresponding to the temperature button set will light up.
3) In order to switch on the resistor press the heating (❽) “ ” button. The corresponding pilot light will light up.
4) On the control panel the red heating pilot light (❻) marked by the symbol will also light up. If the pilot light is on, this means that the resistor is in operation and that the liquid is heating. When the pilot light goes out this means that the resistor is no longer in operation since the liquid has reached the temperature set previously.

Note:
Whenever a button of the membrane pushbutton panel of the control panel is pressed, a beep is heard which confirms pressing of the button.

WARNING

When the heating function is enabled with temperatures higher than 50°C, do not place your hands in the washing liquid. Risk of scolding and burns. Use gloves and adequate means of protection.

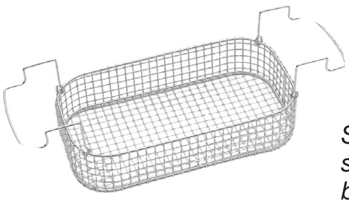
ENGLISH

Chapter 4

ACCESSORIES FOR ASTRA ULTRASONIC UNITS



The following accessories are available for the ultrasonic units on request:
- **Stainless steel lid**.
Use the steel lid to close the ultrasonic tank.
- **Take great care** with the condensation produced through the heating steam inside the lid since, during opening of the latter, condensation liquid could drip onto the electrical parts such as the socket. The lid therefore has to be raised vertically allowing the condensation to drip only inside the ultrasounds tank.
- **Rectangular basket in stainless steel mesh**.
The stainless steel mesh basket is a very useful accessory in that it allows washing of the objects to be optimised and the objects themselves to be drained inside the tank after washing. By folding the handles, the basket can be suspended with precision over the tank.
- **Glass beakers**.
Special beakers with an adjustable black rubber support ring are available. They are used to save detergent liquid whenever small quantities of objects are to be cleaned, or if washing is to be performed with a detergent solution in a beaker and rinsing simultaneously in another beaker. They are also used to wash objects with particularly aggressive solutions which must not come into direct contact with the steel tank.
- **Stainless steel beaker-holder**.
The perforated lid is used to support the beakers during washing. Remember to adjust the support ring of the beaker so that the bottom of the beaker is always in contact with the liquid of the tank, but at the same time does not come into contact with the bottom of the steel basket.
- **Small round basket**
In stainless steel mesh to be inserted in the beaker for washing small parts.



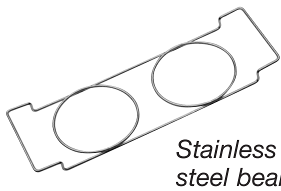
Stainless steel rectangular basket



Glass beaker and plastic beaker



Small stainless steel immersion basket



Stainless steel beaker-holder



Stainless steel lid

Chapter 5

CLEANING WITH ULTRASOUNDS

What are ultrasounds?
Ultrasounds are vibrations of a material medium which are similar to sound waves, but with frequencies which are too high to be audible to the human ear. The frequency limit of human hearing ranges from around 10 Khz to approximately 18 Khz. The audible frequency limit decreases with the increase in age. More particularly ASTRA ultrasonic cleaning units operate at a frequency of as many as 45 Khz, i.e. at a frequency much higher than the audible one. All the ASTRA units consist of an ultrasounds generator and one or more piezoelectric transducers (according to the model) which are attached to the outside base of the tank in stainless steel containing the washing liquid. The electronic generator produces a continuous signal at a frequency of 45 Khz, and pilots the piezoelectric transducers which transform the electrical signal into a mechanical vibration. This vibrational energy is transmitted to the liquid in the tank at the frequency of 45,000 oscillations per second. These pressure and vacuum oscillations create an enormous quantity of microbubbles in the liquid which, by imploding in extremely rapid succession, create enormous impact energies between the detergent liquid and the surface to be cleaned. This is known as “cavitation” and provides an efficient and safe cleaning method in less time.

USEFUL ADVICE AND SUGGESTIONS

The type of detergent to be used. In order to wash any instrument or object, use tap water as the main substance and dissolve in it a quantity of detergent or solution which varies according to the type of material residue to be removed from the object. Only use pure detergent if expressly specified in the instructions for use of the product. If for example an object soiled with greasy or fatty material is to be cleaned, use a small quantity of SONICA® UG solution, diluting it in water as indicated in the instructions for the product and clean in ultrasounds.
The SONICA® UG detergent enables removal of many types of impurities.

When small quantities of plaster have to be removed. Use pure SONICA® RG solution. Pour it into a beaker or directly into the tank. Its strong action will allow total removal of the plaster even from dental prostheses.

When many objects have to be cleaned. Do not overload the ultrasonic cleaning unit. Preferably arrange the objects rationally on the base of the rectangular basket, place the latter in the tank and clean as appropriate. Too many objects washed at the same time reduce the efficiency of cleaning with ultrasounds.

When the objects are very dirty. Use long cleaning times, heating the washing liquid according to the object to be washed.

When to replace the detergent solution. To achieve efficient cleaning change the detergent solution often, above all if it is used to clean surgical instruments.

Shape and size. There are no special rules for the shape of objects to be cleaned, however avoid inserting particularly heavy and large objects in the tank.
The liquid must always cover the entire object.

Cleaning time. The cleaning time always depends on the type of object, and the type and quantity of the material to be removed.

SONICA® LIQUID DETERGENTS



SONICA® UG Concentrated detergent for general use. Suitable for cleaning objects and instruments made of plastic, metal, rubber and silicone, dental instruments, for getting greasy deposits off precision mechanical parts and for cleaning metallographic coupons. Also suitable for cleaning lenses, spectacle frames, electrostatic metal filters and gas-masks. Does not contain dangerous substances. Dilution ratio: 1:1 to 1:10 depending on strength needed. pH 6.5 to 7.5

SONICA® RC Ready-to-use detergent for removing cement deposits from dental instruments. Not suitable for use with aluminium. pH 13

SONICA® AF Concentrated detergent for removing limestone deposit stains and large quantities of oxides and rust. Not suitable for aluminium. Suitable for cleaning very dirty limestone-encrusted laboratory glassware. Dilution ratio: 1:10 to 1:20 depending on thickness of deposits. Acidic product. pH 0

SONICA® AC Concentrated detergent for removing limestone traces and small amounts of oxides and rust. Suitable for removing tartar from dental prostheses. Dilution ratio: 1:5. pH 2.0-2.5

SONICA® RA Ready-to-use detergent for removing alginate deposits from impression trays without damage even after lengthy immersion. The detergent is also suitable for metal impression trays. pH 7.5-8.5

SONICA® RG Special neutral detergent for removing plaster deposits from all types of surfaces without damage e.g. articulator plates, spatulas, miscellaneous instruments, all types of prostheses. Can also be used for gypsum investments When plaster comes into contact with the cleaning liquid small bubbles form and show that the detergent is acting on the plaster. The product should not be diluted. pH 7.5-8.5

SONICA® CL 4% is a concentrated aqueous solution with decontaminating and cleansing action developed for using with SONICA® Ultrasonic cleaners. The solution is concentrated.



Application Fields
Decontamination and simultaneous detergency of surgical instruments and medical devices. Temporary sterile conservation of surgical instruments.

Action Mechanism
Chlorexidine reacts with the negatively charged groups that are found on the cell surface. For this reason, when it comes into contact with bacterial suspensions, it is absorbed immediately, causing an irreversible loss of cytoplasm components, which damages the cell membrane and inhibits enzymes. Cetrimide is a quaternary ammonium salt that reduces surface tension in the point of contact and has precipitant, complexing and denaturing effects on bacteria proteins, causing enzyme changes in the cytoplasm membrane.

Germicidal Activity
Chlorexidine acts on vegetative bacteria, yeasts, fungi, several protozoa, viruses (HIV) and salmonella. Cetrimide acts as a bactericide above all on gram-positive bacteria; it has varying fungistat properties and acts as a virucide against lipophilic viruses. The action of the product is superior to that of its single components. Its bactericidal actions are reduced by the presence of organic material (serum).
In hospital usage SONICA® CL 4% is mainly recommended for its action against gram-negative and gram-positive bacteria, as well as lipophilic viruses (HIV).

From the tests made, SONICA® CL 4% has shown that it acts against such bacteria as Citrobacter freundi, Serratia marcescens, Pseudomonas aeruginosa ATCC 15442, Pseudomonas aeruginosa ATCC 14502, Proteus rettgeri, Staphylococcus aureus ATCC 114, Staphylococcus aureus ATCC 6538, and Klebsiella pneumoniae.

Composition
100 g of solution contain: Active Ingredients: Chlorexidine gluconate g 1,50; Cetrimide g 15,00; Excipients: Isopropyl alcohol (F.U.I.) g 6,00; Essence g 2,00; Colouring E110 g 0,10; Purified water q.b. to g 100,00

Abstract:
The efficiency of a decontamination procedure by sonication for different dental instruments after experimental microbial and viral contamination was tested.
Both germicidal and virucidal activity of sonication in presence or absence of a cationic bio-biguanid disinfectant was assessed following three different disinfection/sterilisation protocols. Dental instruments were contaminated with a mixed culture of Streptococcus faecium, Staphylococcus sp., Pseudomonas aeruginosa, Mycobacterium sp., Escherichia coli and Bacillus subtilis, or with Polio virus type 1 and Herpesvirus simplex type 1 (HHV1, following the new herpesvirus denomination), exposed to ultrasonic treatment in an ultrasonic bath and the surviving microorganisms titered. The results showed that an effective disinfection of dental instruments, expressed by an equal or higher than 4 logs microbial and viral reduction, can be obtained after 15 min or 10 min sonication in the ultrasonic cleaner equipped with a Sweep System Technology. Conversely, by the combined action of chemical disinfection and ultrasonic treatment in the same device, a sterilising effect was obtained after only 5 min for microbial and after 10-15 min for virally contaminated instruments. The synergistic effect of chemical and physical means, as already accepted as an effective cleaning procedure of medical instruments, can therefore be applied to obtain a safe and effective sterilisation of dental instruments potentially contaminated by organic fluids and dental material harbouring pathogenic microbes and viruses.

AUTHORS: *Patrizia Di Gennaro, _*Giuseppina Bestetti, °Antonia Radaelli, §Manuela Paganini, §Carlo De Giuli Morghen, §Margherita Neri
***Department of Environmental Sciences, University of Milano-Bicocca, 20126 Milano, Italy. §Departments of Medical Pharmacology and °Pharmacological Sciences, University of Milano, 20129 Milano, Italy.**

_Corresponding author: Prof. Giuseppina Bestetti, Department of Environmental Sciences, University of Milano-Bicocca, P.zza della Scienza, 1–20126 Milano Italy, Phone: 0039-2-64482925; Fax: 0039-2-64482996; E-mail: Giuseppina.Bestetti@unimib.it

MAINTENANCE OF THE UNIT



Cleaning is the only maintenance operation normally required. It must be performed with the unit switched off in electrical terms. Only use mild detergents for cleaning the inside of the tank and a soft cloth for cleaning the outside parts such as the control panel and casing. **Do not leave deposits of dirt** inside the tank above all if your model is fitted with a liquids drain device. If the liquid outlet hole is obstructed by dirt residues, clean it by means of a blunt flexible stick, taking care not to perforate the rubber tube connected.

Chapter 6

AFTER-SALES SERVICE

If the unit does not function:
- Check that the plug is inserted properly in the power socket;
- Check the level of liquid in the tank.

WARNING

The after-sales service must only be provided by technicians trained by the manufacturer. It is dangerous for anybody else to carry out repairs. If you require assistance, contact your retailer as soon as possible. He will send the unit directly to the manufacturer for the appropriate repairs. Otherwise the manufacturer can be contacted directly at the following address:

TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli, 4
43038 Sala Baganza (Parma)
Tel. +39 0521 833926
Fax +39 0521 833391
info@tecnogaz.com
www.tecnogaz.com

Les cuves à ultrasons ASTRA, sont des appareils qui permettent de nettoyer facilement et en toute sécurité, divers types d'objets.
La petite dimension de ces appareils offre la possibilité de les positionner directement sur le plan de travail et de satisfaire divers types d'exigences.

Caractéristiques générales des appareils
- Commandes simples et de lecture facile
- Haute fréquence de fonctionnement
- Faible niveau sonore
- Générateur à ultrasons de haute puissance
- Contrôle de la température du chauffage et du temps de nettoyage par micro-processeur (seulement pour la série D)

Serie S

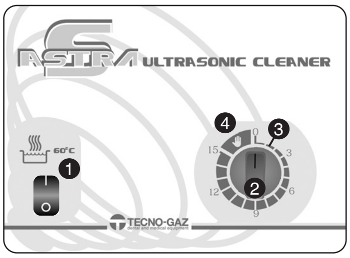


Fig. 1

Serie D

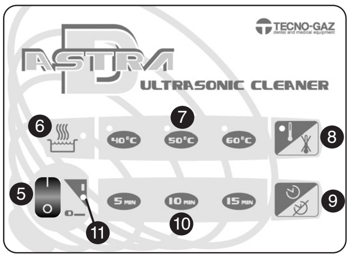


Fig. 2

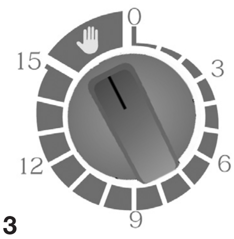


Fig. 3

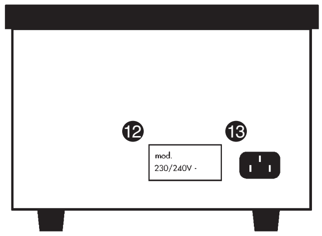


Fig. 4

Garantie
Les informations contenus dans ce document peuvent être sujettes à d'éventuelles modifications sans préavis.
La Société TECNO GAZ S.p.A. ne pourra être tenue pour responsable des erreurs contenus dans ce document, ou pour des dommages accidentels, ou, suite à la livraison, aux prestations ou à l'usage de ce matériel. Ce produit est garanti contre les défauts de matériaux et de fabrication pour une période de 12 mois à compter de la date d'acquisition, selon les clauses reportées dans le certificat de garantie ci-joint. Durant la période de garantie, la société TECNO GAZ S.p.A. pourra décider, après vérification, de réparer ou de remplacer le produit défectueux.

Interventions sous garantie
Pour les interventions ou les réparations sous garantie, les appareils doivent être envoyés à la société TECNO GAZ S.p.A. par l'intermédiaire du revendeur. La garantie ne comprend pas les frais de déplacement du personnel technique, les frais d'envoi et les risques de transport, qui sont à la charge de l'acquéreur. Dans tous les cas, tous les frais d'expédition des produits envoyés à TECNO GAZ S.p.A. , seront à la charge de l'acquéreur, y comprise les taxes.

Limitations de la garantie
Il est entendu, sous la notion de garantie, le remplacement ou la réparation des composants reconnus défectueux, y compris la main d'oeuvre nécessaire.
La garantie ne pourra être appliquée aux défauts dérivés d'un entretien ou d'un usage impropre ou inadéquate de la part du client, des modifications non autorisées sur les appareils, de l'utilisation des produits dans des conditions ambiantes différentes de celles spécifiées dans le présent manuel ou d'une préparation inadéquate du lieu d'installation.
Aucun dédommagement ne sera dû durant le temps nécessaire au remplacement ou à la réparation des appareils. Dans tous les cas, le remplacement sera laissé au jugement du fabricant et n'interviendra que dans le cas du non fonctionnement complet des appareils ou si toute réparation est impossible.
Il est exclu le dédommagement direct ou indirect, de quelque nature que se soit, à des personnes ou à des objets, pour l'utilisation ou la suspension d'utilisation de l'appareil.

Sécurité
Pour conserver les caractéristiques originales de sécurité du produit, le client ne devra remplacer aucune partie de ce dernier, ni apporter des modifications non autorisées.

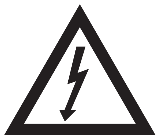
ATTENTION

Ce symbôle attire l'attention sur une ou plusieurs procédures dont la non observation totale ou partielle peut entrainer des dommages partielles ou totales aux produits ou produire des dommages physiques à l'opérateur.
Avant d'exécuter la procédure reportée après ce symbôle, s'assurer d'avoir complètement compris et respecté les conditions spécifiées.

Symbôles de sécurité:
- Symbôle du manuel d'instruction. Consulter le manuel pour prévenir d'éventuels dommages aux produits ou d'éventuels dommages physiques à l'opérateur.



- Symbôle de haute tension.
Ne pas ouvrir ou ne pas toucher aux appareils. Parties électriques sous tension à l'intérieur des appareils.



FRANÇAIS

TECNO-GAZ
dental and medical equipment

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous
TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli, 4
43038 Sala Baganza (Parma)

Déclarons sous notre responsabilité que les cuves à ultrasons série **ASTRA 3S - ASTRA 6S - ASTRA 9.5S - ASTRA14S - ASTRA 18S - ASTRA 21S - ASTRA 3D - ASTRA 6D - ASTRA 9.5D - ASTRA14D - ASTRA 18D - ASTRA 21D** à laquelle se réfère cette déclaration, sont conformes aux normes et directives
EN 55011B;
EN 61010
selon les demandes de la directive 89/336/CEE, 73/23/CEE, 93/42/CEE.

CE

Data 15-11-2005

Managing Director
Tecno Gaz S.p.A.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
APPAREILS A ULTRASONS SERIE ASTRA

Modèle	ASTRA 3S	ASTRA 6S	ASTRA 9.5S	ASTRA 14S	ASTRA 18S	ASTRA 21S
Tension d'alimentation	230/240V ~ 50/60Hz					
Absorption	130 W	180 W	200 W	300 W	300 W	400 W
Absorption avecchauffage	305 W	355 W	500 W	800 W	800 W	1400 W
Poids Kg.	2,8	3,5	6,3	7,1	7,5	14,5
Dimensions EXTERNES (en mm)	270 170 210	325 270 210	400 270 370	440 340 425	440 340 425	600 330 425
Dimensions CUVE (en mm)	240 140 100	300 240 100	300 240 100	330 300 150	330 300 200	500 300 150
Nombre de transducteurs	2	4	3	4	4	6
Conditions atmosphériques	Température de 5 à 40°C humidité relative 80% jusqu'à 31°C avec diminution linéaire jusqu'à 50% à 40°C					
Catégorie d'installation	Classe II selon EN 61010 d'installation					

Modèle	ASTRA 3D	ASTRA 6D	ASTRA 9.5D	ASTRA14D	ASTRA 18D	ASTRA 21D
Tension d'alimentation	230/240V ~ 50/60Hz					
Absorption	130 W	180 W	200 W	300 W	300 W	400 W
Absorption avecchauffage	305 W	355 W	500 W	800 W	800 W	1400 W
Poids Kg.	2,8	3,5	6,3	7,1	7,5	14,5
Dimensions EXTERNES (en mm)	270 170 210	325 270 210	400 270 370	440 340 425	440 340 425	600 330 425
Dimensions CUVE (en mm)	240 140 100	300 240 100	300 240 150	330 300 150	330 300 200	500 300 150
Nombre de transducteurs	2	4	3	4	4	6
Conditions atmosphériques	Température de 5 à 40°C humidité relative 80% jusqu'à 31°C avec diminution linéaire jusqu'à 50% à 40°C					
Catégorie d'installation	Classe II selon EN 61010 d'installation					

INDEX:

Chapitre 1

INTRODUCTION

Cher client,
tout d'abord, nous vous remercions d'avoir choisi une cuve à ultrasons modèle ASTRA. Toutes les cuves à ultrasons ASTRA, sont des appareils fiables et chaque partie a été conçue et produite pour garantir sans cesse les meilleures prestations. Nous vous invitons à consulter et à remplir attentivement dans toutes ses parties, le certificat de garantie que vous trouverez joint au manuel d'instructions, et à l'envoyer aussitôt. Ainsi, vous pourrez profiter d'une garantie de 12 mois à compter de la date d'acquisition, selon les modalités prévues dans le certifcat de garantie. Le livret d'instructions constitue partie intégrante et essentielle de l'appareil; il contiens des indications très importantes concernant la sécurité de l'installation, l'usage et la manutention. Le livret doit être conservé avec soins et dans le cas de revente ou de transfert de l'appareil, s'assurer que ce livret demeure avec celuici. Une mauvaise installation ou une mauvaise utilisation peuvent causer des dommages aux personnes, aux animaux ou à des choses, pour les quelles le constructeur n'est pas responsable.

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Avant de brancher la fiche des appareils à la prise de courant, vérifier que la tension indiquée sur la plaquette (⓬), à l'arrière de l'appareil, corresponde à la tension de votre lieu de travail. (voir Fig. 4)

La mise à terre des appareils est obligatoire. Il est interdit de couper intentionnellement le fil de terre à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil, ou de supprimer l'embout de terre de la fiche ou de la prise de courant; ceci rendrait très dangereux l'utilisation des appareils.

Le fabriquant décline toute responsabilité sur les personnes et les objets en cas de manquement à l'observation de ces normes. La sûreté électrique de ces appareils est assurée seulement lorsque ces derniers sont correctement branchés à une installation de mise à la terre efficace, comme prévu par les normes de sûreté électrique en vigueur. Si vous ne possédez pas d'installation électrique permettant la mise à la terre, ne branchez pas les appareils à la prise de courant, et consultez au plus tôt un électricien spécialisé.

ATTENTION

Ces appareils nécessitent la mise à la terre.

AVANT DE METTRE EN MARCHE L'APPAREIL

ATTENTION

Versez le liquide détergent jusqu'à la marque horizontale de référence imprimée à l'intérieur de la cuve. S'assurer du niveau du liquide qui doit toujours rester au-dessous de ladite marque.

Ne remplissez la cuve qu'après avoir débranché la prise de courant pour éviter les risques de court-circuit ou d'électrocution pouvant être dangereux pour l'opérateur au cas où du liquide sortirait de la cuve.

S'assurer que l'appareil n'est pas endommagé. N'utilisez pas d'appareils endommagés durant le transport; dans le doute, informez-vous auprès de votre revendeur ou directement auprès du fabricant.

Installer la cuve à ultrasons sur une surface plane et stable, capable de supporter le poids de l'appareil, des instruments ou des objets qui seront introduits pour le nettoyage et du relatif liquide. Manipulez-la avec soin.

Installer la cuve à ultrasons loin des sources de chaleur. Faites très attention également à ne pas l'installer près de sources d'humidité, sur des plans de travail mouillés ou près de sources de poussières.

Assurez-vous que les pieds de la cuve soient correctement positionnés pour garantir la circulation de l'air.

Ne pas faire marcher la cuve à ultrasons si: le câble d'alimentation ou la fiche sont endommagés, si la prise ne fontionne pas correctement, si la cuve est endommagée ou si elle est tombée. Dans de tels cas, il pourrait se produire des décharges électriques, des incendies ou d'autres incidents. Ne tentez pas d'intervenir personnellement sur l'appareil. Adressez-vous uniquement à du personnel technique spécialisé ou au fabricant.

N'immergez pas le câble d'alimentation ou la fiche dans l'eau. Tenir le câble loin des surfaces chaudes.

Ne laissez pas pendre le câble d'alimentation sur les bords de tables ou de menbles.

Ne laissez pas ou n'utilisez pas cet appareil à l'extérieur.

Ne modifiez sous aucun prétexte le circuit électrique de la cuve à ultrasons "Danger de choc électrique". Pour les éventuelles réparations, adressez-vous toujours au service technique.

Ne remplacez pas le câble d'alimentation. Si le câble devait être endommagé par l'usure ou pour d'autres motifs, éteignez immédiatement l'appareil et adressez-vous au service technique.

Ne soulevez ou ne transportez jamais l'appareil lorsqu'il est plein de liquide. Les poignées ont été conçues exclusivement pour soulever et transporter l'appareil vide et débranché.

ATTENTION

Cette cuve à ultrasons fonctionne exclusivement avec de l'eau ou des détergents pour traitement à ultrasons recommandés par le fabricant. Versez seulement la quantité de liquide nécessaire au nettoyage.
N'utilisez pas de solutions acides ou fortement alcalines comme l'hypochlorate de sodium qui, mise directement en contact avec la cuve en acier, cause une série de trous microscopiques aux conséquences irréparables, et surtout, dangereuses pour le fonctionnement de votre appareil. En effet, toutes les substances acides, ou ces substances alcalines qui peuvent libérer des composants corrosifs comme le chlore ou autres composants chimiques, ou ces substances désinfectantes à base de glutaraldeïde, utilisées contemporainement à l'énergique activité de cavitation ultrasonique, provoquent un phénomène de corrosion très accéléré même sur des aciers inoxydables.
Si vous devez nécessairement utiliser des substances qui pourraient endommager la cuve en acier, utilisez les béchers en verre ou en plastique.
Rappelez-vous que l'acide fluorhydrique **casse les récipients en verre et que son emploi est très dangereux pour votre santé**.
Rappelez-vous que d'éventuelles particules d'acide, micronisées par l'intense activité de cavitation ultrasonique, se répandent dans l'air de la pièce, causant la corrosion de votre installation et portant atteinte également à votre santé.
N'utilisez pas de substances comme l'essence, le benzol, le benzène ou autres solvants nocifs ou explosifs ou inflammables.
Utilisez seulement des solutions adaptées au type de travail que vous voulez effectuer.
Pour prévenir tous risques d'endommagement à l'appareil, changez la solution régulièrement, ne faites pas fonctionner l'appareil à sec, ne posez pas les pièces ou récipients directement sur le fond de la cuve de nettoyage.
Utilisez le panier ou suspendez-les à un fil. Veillez à ce que le liquide ne soit pas de plus de 1 cm en dessous du niveau de travail lorsque le chauffage ou les ultrasons sont en marche.
Le nonrespect de ces conseilles, pourraient endommager les transducteurs ultrasoniques et l'élément chauffant, votre garantie serait caduque.

Remarques importantes quand vous utilisez la cuve à ultrasons

Avant d'allumer l'appareil assurez-vous d'avoir rempli suffisament la cuve avec de l'eau ou du liquide détergent et, si le modèle de votre appareil est équipé d'un dispositif de vidange, vérifiez que le robinet est bien fermé. Vous éviterez ainsi la fuite accidentelle des substances liquides.

Faites toujours très attention au niveau du liquide afin qu'il ne descende pas en dessous de 4 cm du bord supérieur de la cuve. Si cela arrivait, l'élément de chauffage et les transducteurs ultrasoniques et le circuit électronique pourraient subir de graves dommages.

N'immergez pas vos mains dans la cuve pendant son fonctionnement.

Les liquides agressifs qui pourraient endommagér la cuve doivent être d'abord mis dans un bécher et ensuite placés dans la cuve contenant de l'eau pour permettre la transmission des ondes ultrasonores au bécher et donc, à la solution qu'il contient.
Rappelez-vous de ne pas poser le bécher en verre sur le fond de la cuve: un support adequate est disponible en option.

N'utilisez cet appareil qu'à des fins professionnelles prévues dans ce manuel et dans le but pour lequel il a été conçu.
Cet appareil a été conçu pour nettoyer et enlever les matériaux superflus des instruments, des prothèses, des frèses, des sondes, des pinces, des objets métaliques, des parties métaliques en général, des objets et éprouvettes en verre, des cristaux, des pierres et des objets archéologiques, des bagues, des lunettes, des parties difficilement accessibles manuellement, etc...
En outre, les cuves ASTRA offrent des solutions idéales également pour l'émulsion, pour accélérer les réactions chimiques, pour le mélange des solutions, pour dégazer les liquides, pour la décontamination et pour la dissolution des sédiments.

Chapitre 2

PANNEAU DE COMMANDES ET DESCRIPTION DES SYMBOLES

Fig. 1 Commandes frontales des appareils ASTRA modèles série S
- ❶ Interrupteur On/Off chauffage
- ❷ Bouton Interrupteur/Temporisateur
- ❸ temps de nettoyage exprimé en minutes
- ❹ Symbôle ✋ (temps de nettoyage infini)

Fig. 2 Commandes frontales des appareils ASTRA modèles série D
- ❺ Interrupteur général
- ❻ Led rouge résistance de chauffage “Allumée/Éteinte” marquée du symbôle
- ❼ Touches de programmation de la température du bain 40°-50°60°C
- ❽ Touche “On/Off” du chauffage
- ❾ Touche “Start/Stop” ultrasons
- ● Touches de programmation des temps de nettoyage 5'-10'-15' minutes

⓫ Led verte appareil sous tension

Symbôle de chauffage

Symbôle temps de nettoyage

Symbôle température du bain (degré centigrade)

Fig. 4 Vue de la partie arrière des appareils ASTRA
⓬ Plaque d'immatriculation de l'appareil
● Prise de courant

Chapitre 3

INSTRUCTIONS D'UTILISATION POUR LES MODELES SERIE S (voir fig.1)

1) Pour allumer l'appareil, il suffit de tourner, dans le sens des aiguilles d'une montre, le bouton "Timer/Interrupteur" (❷) et de sélectionner le temps de nettoyage désiré. La led verte allumée sur le panneau frontal indique la mise en marche de l'appareil (❹).
2) A la fin du temps sélectionné, l'appareil s'éteindra automatiquement. Si vous voulez interrompre le fonctionnement de l'appareil, à n'importe quel moment, il suffit de tourner le bouton "Timer/Interrupteur" jusqu'à le ramener à la position "0".
3) Si vous voulez appliquer un temps de nettoyage supérieur à 15 minutes, tournez le bouton"Timer/Interrupteur" dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.

Ainsi, vous aurez la possiblité de sélectionner le temps de nettoyage manuellement, il vous incombera d'allumer et d'éteindre l'appareil selon vos exigences (voir Fig. 3).

4) Pour allumer le chauffage avec thermostat à 60°C appuyez sur l'interrupteur lumineux indiqué par (❶). 60°C
5) Pour éteindre le chauffage, à la fin du cycle de lavage, appuyez sur l'interrupteur (❶) 60°C

INSTRUCTIONS D'UTILISATION POUR LES MODELES SERIE D (voir fig.2)

1) Pour allumer ou éteindre l'appareil, appuyez sur le bouton général (❺)
2) Dès que vous appuyez sur l'interrupteur général, la Led verte "On" (⓫) et la Led verte de la touche de température 40°C s'allumeront. La Led de la touche de température 40°C s'allumera chaque fois que vous appuierez sur l'interrupteur général (❻), le micro-processeur choisissant toujours dans un premier temps la température la plus basse et le temps le plus bref. (dans tous les cas, pour lancer le cycle de nettoyage ou allumer le chauffage, il est nécessaire d'appuyer sur les touches (❽) et (❾) .
3) Appuyez sur une des touches 5-10-15 minutes selon vos exigences (❿).
4) Pour démarrer ou arrêter le cycle de nettoyage, appuyez sur la touche (❾) . Vous allez ainsi commencer le cycle de nettoyage pour le temps que vous avez déterminé. A la fin du temps, l'appareil s'arrêtera automatiquement.
5) Pour doubler les temps de lavage et obtenir la temporisation de lavage de 10-20-30 minutes, appuyez deux fois (à un intervalle maximum de 5 secondes) la touche minutes (❿) correspondant au temps que vous souhaitez doubler. Pour confirmer la fonction (❿) la machine émettra un double Bip. Pour mettre en marche ou arrêter le cycle de lavage, appuyez sur la touche (❾) . Note: Si vous avez sélectionné le doublement des temps de lavage, après avoir appuyé sur la touche (❾) , avant le démarrage du cycle de lavage, la machine émettra un double Bip.

COMMENT REGLER LA TEMPERATURE DE NETTOYAGE (voir fig. 2)

1) Avant d'allumer le chauffage, assurez-vous qu'il y ait du liquide dans la cuve et que son niveau ne soit pas inférieur à 4 cm du bord supérieur. Si vous allumez le chauffage sans liquide, vous risquez de "griller" la résistance et d'endommager l'appareil tout entier.
2) Déterminez la température du bain en appuyant sur l'une des trois touches 40°-50°-60°C (❼). Lorsque vous appuierez sur l'une des trois touches, la led de la touche correspondant à la température déterminée s'allumera.
3) Pour allumer la résistance, appuyez sur la touche (❽) du chauffage. La led correspondante s'allumera.
4) Sur le panneau de commandes, la led rouge de chauffage (❻) marquée du symbôle s'allumera également . Si la led est allumée, cela signifie que la résistance est sous tension et qu'elle réchauffe le liquide. Quand la led s'éteind, cela signifie que le liquide a atteint la température déterminée et que la résistance n'est plus sous tension.

Remarque:
Chaque pression d'une touches du panneau de commandes du clavier à membrane est accompagnée d'un signal acoustique "Beep" qui confirme la pression de la touche.

ATTENTION

Lorsque l'on utilise la fonction chauffage Temp à des températures dépassant les 50°C, ne pas immerger les mains dans le liquide de lavage. Danger de brûlures. Utilisez des gantset des protections adéquates.

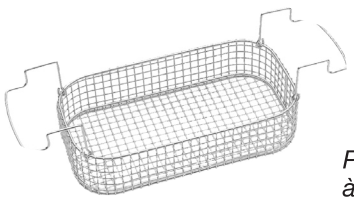
Chapitre 4

ACCESSOIRES POUR LES CUVES A ULTRASONS ASTRA



Les accessoires suivants sont disponibles, sur demande, pour toutes les cuves à ultrasons:
- **Couvercle en acier inox**.
Utiliser le couvercle en acier pour fermer la cuve à ultrasons.
- **Faites très attention** à la condensation qui se produit sous effet de la vapeur du chauffage sur les parties internes du couvercle et qui pourrait s'écouler sur les parties électriques, notament la prise de courant. Il est donc nécessaire de soulever verticale-ment le couvercle en faisant goutter la condensation exclusivement à l'intérieur de la cuve à ultrasons.
- **Panier rectangulaire à mailles en inox**.
Le panier en inox est un accessoire très utile puisqu'il optimise le nettoyage des objets et l'égouttement de ceux-ci à l'inté-rieur de la cuve après le nettoyage. En effet, en repliant les poignées, il est possible de suspendre le panier exactement au-dessus de la cuve.
- **Béchers en verre**.
Récipients spéciaux, complets avec anneau de suspension en caoutchouc de couleur noir. Ils s'utilisent pour économiser du liquide détergent lorsqu'on souhaite nettoyer une petite quantité d'objets, ou dans le cas où l'on veut effectuer simultanément le nettoyage avec une solution détergente dans un bécher et le lavage dans un autre.
En outre, ils servent pour nettoyer des objets avec des solutions particulièrement agressives qui ne pourraient pas entrer directement en contact avec la cuve en acier.
- **Support en acier porte-béchers**.
Le support sert à suspendre les béchers durant le nettoyage. Rappelez-vous de régler l'anneau de suspension du becher afin que le fond de celui-ci soit toujours en contact avec le liquide de la cuve, mais par contre, qu'il ne touche pas le fond de la cuve en acier.
- **Petit panier rond** (tamis) en inox à introduire dans le bécher pour le nettoyage des fraises et des forets.

FRANÇAIS



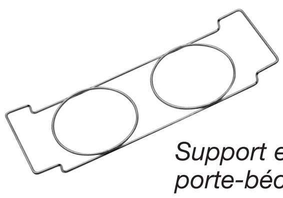
Panier rectangulaire à mailles en inox



Béchers en verre et en plastique



Petit panier round à mailles en inox



Support en acier porte-béchers



Couvercle en acier inox

Chapitre 5

NETTOYAGE PAR ULTRASONS

Les ultrasons: qu'est-ce que c'est?
Les ultrasons sont des vibrations similaires aux ondes acoustiques, mais à des fréquences trop élevées pour être entendus par l'oreille humaine. La limite de fréquence d'audition de l'oreille humaine varie entre 10 KHz et 18 KHz environs. La limite de fréquence audible décroit à mesure qu'on vieillit. En particulier, les cuves à ultrasons ASTRA fonctionnent à une fréquence de 45 KHz, c'est-à-dire une fréquence très loin de celle audible. Toutes les cuves ASTRA sont composes d'un générateur à ultrasons et d'un ou plusieurs transducteurs piezo-électriques (selon les modèles) qui sont fixés sur le fond de la cuve en acier inox qui contient le liquide de nettoyage. Le générateur électronique produit un signal continu à la fréquence de 45 KHz, pilote les transducteurs piezo-électriques lesquels transforment le signal électrique en une vibration mécanique. Cette énergie vibratoire est transmise au liquide de la cuve à la fréquence de 45.000 oscillations par seconde. Ces oscillations de pression et de dépression créent une énorme quantité de microbulles à l'intérieur du liquide qui, en explosant successivement très rapidement, créent une énorme énergie d'impact entre le détergent liquide et la surface à nettoyer. Ce phénomène est appelé "cavitation". Ce phénomène permet un système de nettoyage efficace et sûr, en réduisant les temps.

CONSEILS UTILES ET SUGGESTIONS

Le type de détergent à utiliser. Pour nettoyer n'importe quel instrument ou objet, utilisez principalement de l'eau du robinet et dissolvez une quantité de détergent ou de solution qui varie selon le type de résidu matériel que vous devez enlever de l'objet même. N'utilisez le détergent pur que s'il est expressément spécifié dans les indications d'utilisation du produit. Si vous voulez, par exemple, nettoyer un objet sali de matière huileuse ou de gras, utilisez une petite quantité de solution SONICA® UG diluée dans de l'eau comme indiqué dans les instructions du produit et passez ce dernier aux ultrasons.
Le détergent SONICA® UG permet l'élimination de plusieurs types d'impuretés.

Quand vous devez éliminer de petites quantités de plâtre. Utilisez la solution SONICA® RG à l'état pur. Versez-la dans un becher ou directement dans la cuve. Son énergie active permet l'élimination total du plâtre même sur les prothèses dentaires.

Quand vous devez nettoyer beaucoup d'objets. Ne remplissez jamais trop la cuve à ultrasons. Il est préférable que vous disposiez toujours les objets de manière rationnelle sur le fond du panier rectangulaire, que vous l'insériez ensuite dans la cuve et que vous procédiez au nettoyage. Trop d'objets, ensemble, réduisent l'efficacité du nettoyage par ultrasons.

Quand les objets sont très sales. Utilisez des temps de nettoyage longs en chauffant le liquide, si l'objet l'autorise.

Quand changer la solution détergente. Si vous voulez obtenir un nettoyage efficace, changez souvent la solution détergente, surtout si vous l'utilisez pour nettoyer des instruments chirurgicaux.

Forme et dimensions. Il n'existe pas de recommandations particulières pour la forme des objets à nettoyer, cependant, évitez d'introduire dans la cuve des objets particulièrement lourds et de dimensions très grosses. Le liquide doit nécessairement couvrir l'objet entier.

Temps de nettoyage. Le temps de nettoyage est toujours subordonné au type d'objet, au type et la quantité de salissure à éliminer.

LIQUIDES DETERGENTS SONICA®



SONICA® UG Détergent concentré pour l'utilisation générale. Idéal pour le lavage des instruments et objets en plastique,
métal, caoutchouc, silicone. Idéal pour le lavage des instruments dentaires, pour le dégraissage des pièces mécaniques de précision et pour le nettoyage des éprouvettes métallographiques. Idéal également pour le lavage des verres, des montures de lunettes, des filtres métalliques d'épurateurs électrostatiques et des masques à gaz. Il ne contient pas de substances dangereuses. Rapport de dilution de 1:1 à 1:10 par rapport au degré de saleté à éliminer. Produit avec pH 6,5-7,5.

SONICA® RC Détergent prêt à l'emploi pour l'élimination du ciment sur les instruments dentaires (sauf les instruments en aluminium). Produit avec pH 13.

SONICA® AF Détergent concentré pour l'élimination de grosses quantités d'oxyde, de rouille, des taches et incrustations de calcaire. Il ne convient pas pour les piéces en aluminium. Idéal pour le lavage de la verrerie de laboratoire très sale et incrustée de calcaire. Rapport de dilution de 1:10 à 1:20 par rapport au degré des dépôts. Produit acide avec pH 0.

SONICA® AC Détergent concentré pour l'elimination des traces de calcaire et des petites quantités d'oxyde et de rouille. Idéal pour l'élimination du tartre sur les prothèses dentaires. Rapport de dilution de 1:5. Produit avec pH 2,0-2,5.

SONICA® RA Détergent prêt à l'emploi pour l'élimination des résidus d'alginates sur les portes-empreintes, sans abîmer, même après une immersion prolongée. Convient également pour les portes-empreintes métalliques. Produit avec pH 7,5-8,5.

SONICA® RG Dètergent neutre spécial pour l'élimination des résidus de plâtre sur n'importe quelle surface (plaques, articulateurs, spatules, instruments divers, prothèses en général) sans les abîmer. Il peut être utilisé même por les revêtements mélangés avec du plâtre. En immergeant un objet dans le liquide, il se forme des petites bulles, preuve de l'activité du produit sur le plâtre. Le produit ne doit pas être dilué. Produit avec pH 7,5-8,5.

ENTRETIEN DE LA CUVE



Le nettoyage est le seul entretien normalement requis.
Celui-ci doit être effectué l'appareil hors tension. N'utilisez que des détergents neutres pour nettoyer l'intérieur de la cuve et un chiffon doux pour nettoyer les parties externes, à savoir le carénage et le panneau de commandes.
Ne laissez pas de dépôts de saletés à l'intérieur de la cuve surtout si votre modèle est pourvu d'un dispositif de vidange des liquides. Si l'orifice d'évacuation du liquide est obstrué par des résidus de saleté, nettoyez-le à l'aide d'un batônnet flexible non pointu, en faisant attention de ne pas percer le tube de vidange en caoutchouc.

Chapitre 6

ASSISTANCE

Si la cuve ne fonctionne pas, effectuer les contrôles suivants:
- La fiche est correctement insérée dans la prise de courant.
- Contrôler le niveau du liquide dans la cuve.

ATTENTION

Le Service Assistance doit être effectué exclusivement par des techniciens qualifiés. Il est dangereux pour tout autre personne d'effectuer la réparation.
Si vous avez besoin d'assistance, contactez au plus tôt votre revendeur, lequel enverra, si nécessaire, l'appareil directement à l'importateur pour la réparation, sinon, vous pouvez vous adressez directement au fabricant à l'adresse suivante:

TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli, 4
43038 Sala Baganza (Parma)
Tel. +39 0521 833926
Fax +39 0521 833391
info@tecnogaz.com
www.tecnogaz.com

Mit ASTRA Ultraschallgeräten lassen sich unterschiedliche Gegenstände sicher und einfach säubern.
Dank ihrer handlichen Maße können sie unmittelbar auf der Arbeitsfläche aufgestellt werden, um die verschiedenen Anforderungen zu erfüllen.

Allgemeine Merkmale der Geräte:
- Einfache und übersichtliche Bedienungselemente.
- Hohe Arbeitsfrequenz.
- Niedriger Geräuschpegel.
- Hochleistungs-Ultraschallgeneratoren.
- Kontrolle der Heiztemperatur und Reinigungsdauer durch Mikroprozessor (nur bei den D Serien)

Serie S

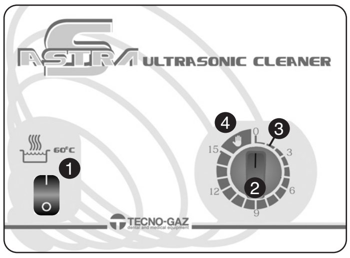


Fig. 1

Serie D

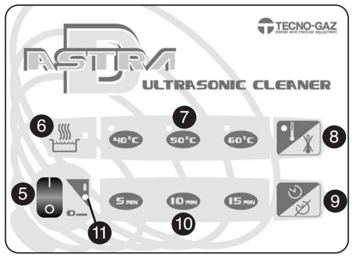


Fig. 2

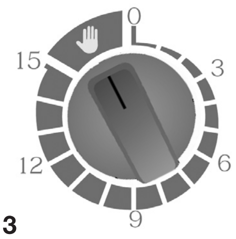


Fig. 3

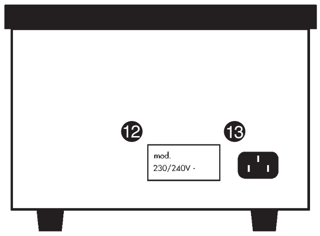


Fig. 4

Gewährleistung
Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit geändert werden.

TECNO GAZ S.p.A. übernimmt keine Haftung für Fehler in diesem Handbuch sowie für Unfallschäden oder bei der Lieferung, beim Einsatz oder Gebrauch des Geräts entstehende Schäden. Für dieses Produkt gilt eine Gewährleistungsgarantie auf Freiheit von Material- und Fertigungsmängeln für die Dauer von 12 (zwölf) Monaten ab Kaufdatum gemäß den Bedingungen des vorgesehenen Garantiescheins.
Bei Eintreten einer Störung der Einheit während der Garantiezeit liegt es im Ermessen von TECNO GAZ S.p.A., ob das defekte Gerät repariert oder ersetzt wird.

Arbeit während der Garantiezeit
Für unter die Garantie fallende Arbeiten bzw. Reparaturen ist dieses Gerät an TECNO GAZ S.p.A. einzuschicken. Mit der Garantie sind weder die Kosten für die Anfahrt unseres technischen Personals noch die Versand- und Transportrisiko-Kosten enthalten, die vom Käufer zu tragen sind. Der Käufer trägt in jedem Fall die Versandkosten der eingeschickten Geräte.

Garantiebeschränkungen
Die Garantie umfaßt den Austausch bzw. die Reparatur von Bauteilen, die aufgrund von Fertigungsmängeln als untauglich identifiziert werden, einschließlich der erforderlichen Arbeitszeit.
Die Garantie kommt nicht zur Anwendung bei Defekten, die durch falsche oder unsachgemäße Benutzung durch den Käufer, durch unzulässige Veränderungen am Gerät, durch den Einsatz des Geräts unter anderen als den im Handbuch genannten Umweltbedingungen oder durch eine unzureichende Vorbereitung des Aufstellungsortes verursacht werden. Für den Geräteausfall während der für die Ersatzlieferung oder Reparatur benötigten Zeit wird keine Ausgleichszahlung geleistet.
Eine Ersatzlieferung liegt ausschließlich im Ermessen des Herstellers und wird nur geleistet, wenn das betreffende Gerät als völlig unbrauchbar und nicht reparabel angesehen wird.
Eine Ausgleichszahlung für direkten oder indirekten Schaden welcher Art auch immer an Personen oder Sachwerten infolge der Benutzung oder Nichtbenutzung des Geräts kommt nicht in Betracht.

Sicherheit
Zur Wahrung der Sicherheitsmerkmale des Produkts darf der Käufer weder Teile auswechseln noch unzulässige Änderungen vornehmen.

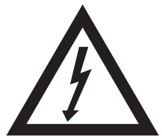
WARNUNG

Dieses Symbol lenkt die Aufmerksamkeit auf ein oder mehrere Verfahren, deren teilweise oder völlige Außerachtlassung zu einer teilweisen oder völligen Beschädigung des Geräts oder zu Verletzungen des Bedienungspersonals führen kann. Vor Durchführung der nach diesem Warnhinweis genannten Maßnahmen ist sicherzustellen, daß alle genannten Voraussetzungen verstanden und beachtet worden sind.

Sicherheitssymbole:
- Symbol zum Hinweis auf die Bedienungsanleitung, die Sie konsultieren sollten, um eines Beschädigung des Geräts und Verletzungen des Personals zu vermeiden.



- Symbol für Hochspannung. Das Gerät nicht öffnen oder Änderungen daran vornehmen. Im Gerät befinden sich unter Strom stehende Teile.



TECNO-GAZ
dental and medical equipment

KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

Wir, die Firma
TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli, 4
43038 Sala Baganza (Parma)

erklären hiermit in eigener Verantwortung, daß die Ultraschallgeräte der **ASTRA 3S - ASTRA 6S - ASTRA 9.5S - ASTRA14S - ASTRA 18S - ASTRA 21S - ASTRA 3D - ASTRA 6D - ASTRA 9.5D - ASTRA14D - ASTRA 18D - ASTRA 21D** den folgenden Normen und Richtlinien/Vorschriften entsprechen:
EN 55011B;
EN 61010
gemäß den Anforderungen der EG-Richtlinien 89/336/EWG, 73/23/EWG und 93/42/EWG.

CE

Datum 15-11-2005

Managing Director
Tecno Gaz S.p.A.

TECHNISCHE DATEN
ASTRA ULTRASCHALL-REINIGUNGSGERÄTE

Modell	ASTRA 3S	ASTRA 6S	ASTRA 9.5S	ASTRA 14S	ASTRA 18S	ASTRA 21S
Netzspannung	230/240V ~ 50/60Hz					
Leistungsaufnahme (in W)	130 W	180 W	200 W	300 W	300 W	400 W
Leistungsaufnahme mit Heizung (in W)	305 W	355 W	500 W	800 W	800 W	1400 W
Gewicht in Kg.	2,8	3,5	6,3	7,1	7,5	14,5
Aussenmaße (in mm)	270 170 210	325 270 210	400 270 370	440 340 425	440 340 425	600 330 425
Tank Abmessungen (in mm)	240 140 100	300 240 100	300 240 100	330 300 150	330 300 200	500 300 150
Anzahl der Wandler	2	4	3	4	4	6
Umgebungsbedingungen/Umfeld	Temperatur von 5 bis 40°C; rel. Luftfeuchtigkeit 80% bis 31°C mit linearer Abnahme bis zu 50% bei 40°C					
Installations-Kategorie	Klasse II gemäß EN 61010					

Modell	ASTRA 3D	ASTRA 6D	ASTRA 9.5D	ASTRA14D	ASTRA 18D	ASTRA 21D
Netzspannung	230/240V ~ 50/60Hz					
Leistungsaufnahme (in W)	130 W	180 W	200 W	300 W	300 W	400 W
Leistungsaufnahme mit Heizung (in W)	305 W	355 W	500 W	800 W	800 W	1400 W
Gewicht in Kg.	2,8	3,5	6,3	7,1	7,5	14,5
Aussenmaße (in mm)	270 170 210	325 270 210	400 270 370	440 340 425	440 340 425	600 330 425
Tank Abmessungen (in mm)	240 140 100	300 240 100	300 240 150	330 300 150	330 300 200	500 300 150
Anzahl der Wandler	2	4	3	4	4	6
Umgebungsbedingungen/Umfeld	Temperatur von 5 bis 40°C; rel. Luftfeuchtigkeit 80% bis 31°C mit linearer Abnahme bis zu 50% bei 40°C					
Installations-Kategorie	Klasse II gemäß EN 61010					

INHALTSVERZEICHNIS:

Kapitel 1

EINFÜHRUNG

Sehr geehrter Kunde,
zunächst möchten wir Ihnen dafür danken, daß Sie sich für ein ASTRA-Ultraschall-gerät entschieden haben.
Alle ASTRA-Ultraschall-Reinigungsgeräte zeichnen sich durch höchste Zuverlässigkeit aus und mit dem Konzept und der Fertigung unserer Produktion verbürgen wir uns dafür, daß sämtliche Bauteile stets optimale Leistungen erbringen.
Den im Handbuch einliegenden Garantieschein sollten Sie umgehend lückenlos und korrekt ausgefüllt an uns zurück-schicken.
So kommen Sie gemäß den im Garantieschein genannten Bedingungen in den Genuß einer 12-monatigen Garantie gerech-net ab dem Kaufdatum.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen, sollten Sie sich vergewissern, daß die vom Typenschild (⓬) an der Rückseite des Geräts angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. (Siehe Abb. 4)

Eine Erdung des Geräts ist gesetzlich vorgeschrieben. Die vorsätzliche Durchtrennung des Erdleiters im oder außerhalb des Geräts oder ein Entfernen der Erdungsklemme aus dem Stecker ist verboten, da hierdurch die Benutzung des Geräts zu einer Gefahr wird.

Der Hersteller lehnt bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift jede Haftung für Personen und Sachwerte ab. Der sichere elektrische Betrieb dieses Geräts wird nur bei korrektem Anschluß an ein wirksames Erdungssystem gewährleistet, wie es mit den gesetzlichen Vorschriften für den sicheren Betrieb elektrischer Anlagen und Geräte vorgesehen ist.
Wenn Sie nicht über ein Stromnetz mit ausreichendem Erdungsschutz verfügen, sollten Sie das Gerät nicht anschließen und umgehend einen Elektroinstallateur hinzuziehen.

WARNUNG

Dieses Gerät muß geerdet werden.

DEUTSCH

VOR DER INBETRIEBNAHME DES GERÄTS

WARNUNG

Einfüllen der Reinigungsflüssigkeit in den Tank bis zur Höhe der dort angebrachten horizontalen Pegelmarkierung. Stellen Sie sicher, daß der Flüssigkeitspegel sich stets innerhalb dieser Markierung befindet.

Tank nur dann auffüllen, wenn das Gerät nicht an den Stromkreis angeschlossen ist. Ein versehentliches Austreten von Flüssigkeit könnte einen Kurzschluss oder
Stromschlag auslösen und den Bediener gefährden.

Überprüfen Sie das Gerät auf einwandfreien Zustand. Benutzen Sie keine Geräte, die einen Transportschaden aufweisen; im Zweifelsfall sollten Sie unverzüglich den Händler oder den Hersteller konsultieren.

Das Gerät ist auf ebenem und stabilem Untergrund zu installieren, der das Gewicht des Geräts, der zur Reinigung eingelegten Werkzeuge oder andere Gegenstände und der Reinigungsflüssigkeit tragen kann. Das Gerät ist mit Sorgfalt zu behandeln.

Das Ultraschall-Reinigungsgerät nicht in der Nähe von Hitzequellen aufstellen. Desgleichen sollte es nicht in der Nähe von Feuchtigkeitsquellen, auf nassem Untergrund oder in der Nähe von Staubquellen stehen.

Stellen Sie sicher, daß die Standfüße des Geräts korrekt stehen, damit die Luft frei zirkulieren kann.

Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn: der Netzstecker defekt ist, das Gerät nicht einwandfrei funktioniert, beschädigt wurde oder gefallen ist.
In diesen Fällen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, eines Brandes oder anderer Unfallrisiken. Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst instand zu setzen, sondern ziehen auf alle Fälle einen Fachmann oder den Hersteller hinzu.

Das Netzkabel oder den Netzstecker nicht in Wasser tauchen und das Kabel von heißen Oberflächen fernhalten.

Das Netzkabel nicht vom Tischrand oder anderen Einrichtungsgegenständen herunter hängen lassen.

Das Gerät nicht im Freien benutzen oder stehen lassen.

Basteln Sie auf keinen Fall an der Elektronik des Ultraschall-Reinigungsgeräts herum, da die Gefahr eines Stromschlags besteht. Im Reparaturfall ziehen Sie stets den Kundendienst des Herstellers hinzu.

Tauschen Sie nicht das Netzkabel aus. Sollte es durch Verschleiß oder andere Einwirkungen beschädigt sein, ist das Gerät sofort abzuschalten und der Kundendienst hinzuzuziehen.

Das Gerät nicht heben oder transportieren, wenn es mit Flüssigkeit gefüllt ist.
Die Griffe dienen ausschließlich dem Transport des Gerätes, wenn es leer und vom Stromkreis getrennt ist.

WARNUNG

Das Ultraschall-Reinigungsgerät arbeitet nur mit Wasser und Reinigungsmittel für die vom Hersteller empfohlenen Ultraschall-Reinigungsarbeiten.
Füllen Sie nur die für die Wäsche erforderliche Flüssigkeitsmenge ein. **Verwenden Sie keine Säure oder stark alkalische** Lösungen wie beispielsweise Natriumhypochlorit, da diese Substanzen bei direktem Kontakt mit dem Stahltank unzählige mikroskopisch kleine Löcher verursachen, die irreparabel sind und vor allem für den Betrieb Ihres Geräts eine Gefahr bilden. Alle säurehaltigen Substanzen oder solche alkalischer Art, die korrodierende Verbindungen wie Chlorid oder andere Verbindungen freigeben können, oder Desinfektionsmittel auf Glutaraldehyd-Basis verursachen – in Verbindung mit starker Ultraschallkavitation – eine stark beschleunigte Korrosion selbst bei rostfreiem Stahl. Wenn Sie unbedingt Substanzen verwenden müssen, die den Stahltank beschädigen könnten, sollten Sie Glas- oder Kunststoffbecher benutzen. Es wird darauf hingewiesen, daß Salzsäure Glasbecher angreift und ihre Verwendung eine Gesundheitsgefahr darstellt.
Durch die intensive Ultraschallkavitation stark zerkleinerter Säurepartikel, die im Arbeitsbereich verteilt werden, **korrodieren Ihre Geräte und sind auch eine Gefahr für Ihre Gesundheit**.
Verwenden Sie keine Substanzen wie Benzin, Benzol oder andere schädliche, entflammbare oder explosive Lösungsmittel. Benutzen Sie nur für die auszuführenden Arbeiten geeignete Lösungen.
Um Schäden am Ultraschallreiniger zu vermeiden, wechseln Sie die Lösung regelmäßig, betätigen Sie den Reiniger nie im trockenen Zustand, legen sie keine Teile oder Behälter/Container direkt auf den Boden des Reinigungstanks; benutzen sie einen Ablagekasten oder einen Draht, um die Gegenstände aufzuhängen. Ein Mißachten dieser Vorgaben kann zu Schäden am Signalgeber führen und somit auch zu einem Erlöschen Ihrer Garantie. Lassen Sie die verbleibende Lösungsmenge nicht mehr als 1 cm unter das Betriebsniveau sinken, wenn Hitze oder Ultraschall eingeschaltet ist. Ein Missachten dieser Vorgaben kann zu Schäden am Signalgeber und am Heizsystem führen und Ihre Garantie wird erlöschen!

Wichtige Hinweise für die Benutzung des Ultraschall-Reinigungsgeräts

Vor dem Einschalten des Geräts ist sicherzustellen, daß der Stahltank eine ausreichende Menge an Wasser und Reinigungsmittel enthält und daß – falls Ihr Modell mit einer Abflußvorrichtung versehen ist – der Abflußhahn auch geschlossen ist, damit keine Flüssigkeit verloren geht.

Kontrollieren Sie stets den Flüssigkeitspegel, damit dieser nicht auf mehr als 4 cm unterhalb des Tankrandes abfällt. Sollte dies geschehen, können die Ultraschallwandler und der Elektronik-Schaltkreis schwer beschädigt werden.

Niemals in den Tank greifen, wenn das Gerät in Betrieb ist.

Aggressive Flüssigkeiten, die den Tank beschädigen könnten, sollten in ein Spezial-Becherglas gefüllt werden, das dann in den bereits Wasser enthaltenden Tank gestellt wird, so daß die Ultraschallwellen über das Wasser auf den Becherinhalt übertragen werden können. Der Becher sollte nicht am Boden des Tanks abgestellt werden; hierfür ist ein perforierter Spezial-Untersatz erhältlich.

Benutzen Sie dieses Gerät nur für die im Handbuch vorgesehenen professionellen Einsatzzwecke, für die es konstruiert worden ist. Das Gerät ist für die Wäsche und Reinigung von Instrumenten, Prothesen, Bohrern, Sonden, Pinzetten und Zangen, Metallteilen und –Gegenständen im allgemeinen, Glasartikeln und Reagensgläsern, Kristallen, Steinen und archeologischen Objekten, Ringen, Brillen, per Hand schwierig erreichbaren Teilen usw. konzipiert.
Die ASTRA-Reinigungsgeräte bieten darüber hinaus ideale Möglichkeiten für Emulsionen, die Beschleunigung chemischer Reaktionen, das Anmischen von Lösungen, die Entgasung von Flüssigkeiten, die Dekontamination und die Auflösung von Rückständen.

Kapitel 2

SCHALTFELD UND BESCHREIBUNG DER SYMBOLE

Abb. 1 Frontplatte/Schaltfeld der ASTRA-Modelle der S-Serie
❶ Heizung “Ein/Aus”-Schalter
❷ Zeitschaltuhr-Stellknopf
❸ Reinigungszeit in Minuten
❹ Symbol (unbegrenzte Reinigungszeit)

Abb. 2 Frontplatte/Schaltfeld der ASTRA-Modelle der D-Serie
❺ Hauptschalter
❻ Heizwiderstand “Ein/Aus”, rote Kontrollampe
❼ Tauchtemperatur-Programmiertasten, 40° - 50° - 60°C
❽ Heizung “Ein/Aus”-Schalter
❾ Ultraschall “Ein/Aus”-Taste
● Reinigungszeit-Programmiertaste, 5 – 10 – 15 Min.
● Gerät “Ein”, grüne Kontrollampe

Symbol für Widerstand

Symbol für Reinigungszeit (in Minuten)

Symbol für Reinigungstemperatur (in °C)

Abb. 4 Seitenansicht der ASTRA-Geräte
(12) Typenschild
● Steckdose

Kapitel 3

BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR MODELLE DER S-SERIE (s. Abb. 1)

1) Zum Einschalten des Geräts stellen Sie durch Drehen des Zeitschaltuhr-Stellknopfes (2) die gewünschte Reinigungszeit ein.
2) Nach Ablauf der eingestellten Zeit schaltet sich das Gerät sich automatisch ab. Der Betrieb kann jederzeit durch Zurückstellen des Zeitschaltuhr-Stellknopfes auf “0” unterbrochen werden.
3) Für eine Reinigungszeit von mehr als 15 Minuten drehen Sie den Zeitschaltuhr-Stellknopf gegen den Uhrzeigersinn. So kann die Reinigungszeit manuell eingestellt und das Gerät nach Bedarf ein- und ausgeschaltet werden (s. Abb. 3).
4) Zum Einschalten der Heizung mit Thermostat-Einstellung auf 60°C drücken Sie die leuchtende 60°C -Taste (1).
5) Zum Abschalten der Heizung nach beendetem Waschvorgang drücken Sie die 60°C -Taste (1).

BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR MODELLE DER D-SERIE (s. Abb. 2)

1) Zum Ein- und Ausschalten des Geräts betätigen Sie den Hauptschalter (5) .
2) Nach Betätigung des Hauptschalters leuchten die grüne Kontrollampe (11) und die Temperaturanzeige für 40°C auf. Die Temperaturanzeige für 40°C leuchtet jedes Mal bei Betätigung des Hauptschalters (6) auf, da der Mikroprozessor stets die niedrigste Temperatur und kürzeste Reinigungszeit wählt (in jedem Fall müssen zur Einleitung des Reinigungszyklus bzw. zur Einschaltung der Heizung die -Taste (8) und die -Taste (9) gedrückt werden).
3) Drücken Sie je nach Bedarf eine der Tasten für 5, 10 oder 15 Minuten (10).
4) Zur Einleitung oder Beendigung des Reinigungszyklus drücken Sie die -Taste (9). So wird der Reinigungszyklus für die von Ihnen eingestellte Dauer eingeleitet. Nach Ablauf der eingestellten Zeit schaltet sich das Gerät automatisch ab.
5) Um die Reinigungszeiten zu verdoppeln und eine Reinigungstaktung von 10-20-30 Minuten zu erhalten, drücken Sie zweimal (innerhalb von maximal 5 Sekunden) diejenige Minuten-Taste (10), die der Zeit entspricht, die sie verdoppeln möchten. Zur Bestätigung der korrekten Einstellung hören Sie nach zweifacher Betätigung der Taste (10) einen zweifachen Piepston. Zum Starten oder Stoppen des Reinigungszyklus die -Taste (9) drücken. HINWEIS: Wenn die Verdoppelung der Reinigungszeiten eingeschaltet ist, hören Sie einen zweifachen Piepston, nachdem Sie vor dem Start des Reinigungszyklus die -Taste (9) gedrückt haben.

REGULIERUNG DER REINIGUNGSTEMPERATUR (s. Abb. 2)

1) Vor dem Einschalten der Heizung sollten Sie kontrollieren, ob im Tank ausreichend Flüssigkeit vorhanden ist und der Pegel nicht tiefer als 4 cm von der Oberkante liegt. Wird die Heizung ohne Flüssigkeit im Tank eingeschaltet, kann der Widerstand durchschmoren und das gesamte Gerät beschädigt werden.
2) Stellen Sie die gewünschte Temperatur des Waschbads durch Drücken einer der folgenden drei Tasten ein: 40° - 50° - 60°C (7). Wird eine dieser Tasten gedrückt, so leuchtet die Kontrollampe der entsprechenden Temperatur auf.
3) Zum Einschalten des Widerstands wird die -Taste (8) für die Heizung gedrückt. Die entsprechende Kontrollampe leuchtet auf.
4) Die mit dem Heizungssymbol gekennzeichnete rote Kontrollampe (6) an der Schalttafel leuchtet ebenfalls auf. Bei leuchtender Kontrollampe ist der Widerstand in Betrieb und die Flüssigkeit wird erwärmt. Erlischt die Kontrollampe, ist der Widerstand nicht mehr in Betrieb, da die Flüssigkeit die eingestellte Temperatur erreicht hat.

Anmerkung:
Jeder Druck auf eine Taste der Membran-Tastatur am Schaltfeld ist von einem Pieptson begleitet, der den Tastendruck bestätigt.

WARNUNG

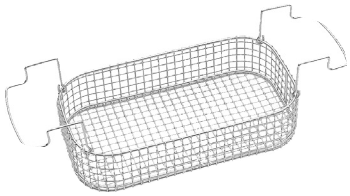
Bei aktivierter Heizfunktion mit einer Temperatur-Einstellung von über 50°C sollten Sie die Hände nicht in die Waschflüssigkeit tauchen, da Sie sich verbrühen und verbrennen können. Benutzen Sie Arbeitshandschuhe und andere angemessene Schutzmittel.

Kapitel 4

ZUBEHÖR FÜR ASTRA-ULTRASCHALLGERÄTE



Das folgende Zubehör ist für dieUltraschallgerät lieferbar:
- **Deckel aus rostfreiem Stahl**.
Zum Verschließen des Ultraschall-Behälters.
- **Größte Vorsicht** ist hinsichtlich des durch den Heizungsdampf erzeugten Kondensats an der Deckelinnenseite geboten, da beim Abnehmen des Deckels Kondensat auf Elektroteile wie z.B. die Steckdose tropfen kann. Daher sollte der Deckel senkrecht gehalten werden, damit das Kondensat nur in den Behälter zurücktropft.
- **Rechteckiger Korb aus Nirosta-Stahlmaschengeflecht**.
Der Korb aus rostfreiem Stahlmaschengeflecht ist insofern ein sehr nützliches Zubehör, als er eine Optimierung der Wäsche der zu reinigenden Gegenstände ermöglicht und die Flüssigkeit von den Gegenständen nach erfolgter Wäsche im Tank abtropfen kann. Nach dem Zusammenlegen der Griffe kann der Korb präzise oberhalb des Tanks aufgehängt werden.
- **Glasbecher**.
Spezialbecher mit verstellbarem Gummiring-Untersatz sind lieferbar. Mit ihnen sparen Sie Reinigungsflüssigkeit, wenn Sie wenige kleine Gegenstände reinigen müssen oder, wenn das Waschen mit Waschlösung in einem Becher und das Spülen in einem anderen Becher erfolgen soll. Sie dienen auch zum Waschen von Gegenständen mit besonders aggressiven Lösungen, die nicht mit dem Stahltank in unmittelbaren Kontakt kommen dürfen.
- **Stahltrager Positionierdeckel**.
Der perforierte Deckel trägt die Becher während des Waschens. Justieren sie den Tragring des Bechers so, daß der Boden des Bechers stets Kontakt mit der Flüssigkeit im Tank jedoch keinen Kontakt mit dem Boden des Stahlkorbes hat.
- **Kleiner runder Korb**.
Dieser kleine Korb aus rostfreiem Stahlmaschengeflecht wird für die Wäsche kleiner Teile in den Becher eingesetzt.



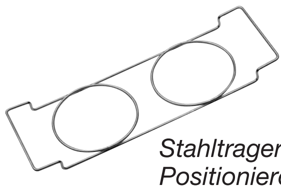
Rechteckiger Korb aus rostfreiem Stahlmaschengeflecht für ASTRA-Ultraschall Reinungungsgeräte



Glas- und Kunststoffbecher



Kleiner Korb aus nicht-rostendem Stahlmaschengeflecht für ASTRA-Ultraschall-Reinigungsgeräte



Stahltrager Positionierdeckel



Deckel aus rostfreiem Stahl

Kapitel 5

REINIGUNG MIT ULTRASCHALL

Was ist Ultraschall?
Ultraschall steht für die Vibrationen eines stofflichen Mediums ähnlich den Schallwellen, jedoch mit so hohen Frequenzen, daß sie für das menschliche Gehör nicht mehr wahrnehmbar sind. Die für den Menschen wahrnehmbare Frequenzbandbreite liegt zwischen etwa 10 kHz und 18 kHz. Mit zunehmendem Alter sinkt beim Menschen die Hörfähigkeitsgrenze.
ASTRA-Ultraschall-Reinigungsgeräte arbeiten mit einer Frequenz bis zu 45 kHz, also weit über der Hörbarkeitsgrenze.
Alle ASTRA- Reinigungsgeräte bestehen aus einem Ultraschall-Generator und (je nach Modell) einem oder mehreren piezoelektrischen Wandlern, die an der Sockel-Außenseite des Stahltanks angebracht sind.
Der Stromgenerator erzeugt ein gleichbleibendes Signals bei einer Frequenz von 45 kHz und steuert die piezoelektrischen Wandler, die das elektrische Signal in mechanische Schwingungen umsetzen. Die Schwingungsenergie wird auf den mit Flüssigkeit gefüllten Tank bei einer Frequenz von 45.000 Schwingungen/Sekunde übertragen. Die Druck- und Vakuumschwingungen erzeugen eine große Menge kleinster Bläschen in der Flüssigkeit die, indem sie in sehr schneller Folge platzen, eine starke Stoßenergie zwischen der Reinigungsflüssigkeit und der zu reinigenden Oberfläche erzeugen. Dies wird als “Kavitation” bezeichnet und ermöglicht eine gründliche Reinigung in kürzerer Zeit.

NÜTZLICHE RATSCHLÄGE UND EMPFEHLUNGEN

Art der zu verwendenden Reinigungsflüssigkeit. Um ein Instrument oder einen Gegenstand zu reinigen, nehmen Sie Leitungswasser und lösen eine bestimmte Menge des Reinigungsmittels darin auf, die sich jeweils nach der Art der Ablagerung auf dem zu reinigenden Gegenstand richtet. Unverdünntes Reinigungsmittel sollte nur verwendet werden, wenn dies ausdrücklich in der Gebrauchsanleitung für das jeweilige Produkt angegeben wird. Soll zum Beispiel ein Gegenstand von Fettverschmutzung gereinigt werden, ist für die Ultraschallreinigung eine kleine Menge von SONICA®-UG Reinigungsmittel entsprechend der Gebrauchsanweisung für das betreffende Produkt in Wasser aufzulösen.
Das SONICA®-UG Reinigungsmittel ist für viele Formen der Verschmutzung geeignet.

Für die Befreiung von kleineren Mengen Gips. Hierfür nehmen Sie SONICA®-RG-Lösung, die Sie in einen Becher oder direkt in den Tank geben. Ihre starke Reinigungswirkung ermöglicht sogar das Entfernen von Gips von Zahnprothesen.
Für die Säuberung vieler Gegenstände. Überlasten Sie nicht das Ultraschall-Reinigungsgerät nicht. Verteilen Sie die Gegenstände am Boden des rechteckigen Einsatzkorbs, den Sie zur Reinigung in den Tank stellen. Bei gleichzeitiger Ultraschall-Reinigung von zu vielen Gegenständen verringert sich die reinigende Wirkung.

Bei stark verschmutzten Gegenständen. Verlängern Sie die Reinigungsdauer und erhitzen Sie die Waschflüssigkeit je nach Bedarf.

Wann sollte die Reinigungslösung erneuert werden? Für eine wirkungsvolle Reinigung sollte die Reinigungslösung häufig erneuert werden; besonders dann, wenn sie für die Reinigung chirurgischer Instrumente benutzt wird.

Form und Größe. Für die Form der zu reinigenden Gegenstände gibt es keine Regel, doch sollten keine besonders schweren und großen Gegenstände in den Tank gelegt werden. Die Flüssigkeit muß stets den ganzen Gegenstand bedecken.

Reinigungsdauer. Die Reinigungsdauer richtet sich stets nach der Art des Gegenstands und der Art und Menge der zu entfernenden Verschmutzung.

SONICA®-REINIGUNGSFLÜSSIGKEITEN



SONICA®-UG. Reinigungskonzentrat für den generellen Einsatz. Geeignet für die Reinigung von Gegenständen und Instrumenten aus Kunststoff, Metall, Gummi und Silikon sowie Zahnarzt-Instrumenten, für die Reinigung mechanischer Präzisionsteile von Fettablagerungen und die Säuberung von Metallplättchen. Es eignet sich auch für die Säuberung von Brillengläsern und –gestellen, elektrostatischen Metallfiltern und Gasmasken. Das Konzentrat ist frei von schädlichen Substanzen. Verdünnungsverhältnis: 1:1 bis 1:10, je nach der erforderlichen Reinigungswirkung. pH-Wert: 6.5 bis 7.5

SONICA®-RC. Gebrauchsfertiges Reinigungsmittel zum Entfernen von Gipsresten von Zahnarzt-Instrumenten. Nicht für die Reinigung von Aluminiumgegenständen geeignet. pH-Wert: 13

SONICA®-AF. Reinigungskonzentrat zum Entfernen von Kalksteinflecken sowie starkem Oxidations- und Rostansatz. Nicht für Aluminium geeignet. Geeignet für die Reinigung gläserner Laborutensilien mit starken Kalkablagerungen. Verdünnungsverhältnis: 1:10 bis 1:20, je nach Stärke der Ablagerungen. Säurehaltiges Produkt. pH-Wert: 0

SONICA®-AC. Reinigungskonzentrat zum Entfernen von Kalkspuren sowie geringem Oxidations- und Rostansatz. Geeignet zum Entfernen von Weinstein von Zahnprothesen. Verdünnungsverhältnis: 1:5. pH-Wert: 2.0 bis 2,5

SONICA®-RA. Gebrauchsfertiges Reinigungsmittel zum Entfernen von Alginat-Ablagerungen von Abdrucklöffeln ohne Beschädigung selbst nach längerer Tauchreinigung. Das Reinigungsmittel eignet sich auch für metallene Abdrucklöffel. pH-Wert: 7.5. bis 8,5

SONICA®-RG. Neutrales Spezial-Reinigungsmittel zum Entfernen von Gipsablagerungen von allen Oberflächen ohne Beschädigung – wie beispielsweise Artikulatorplatten, Spateln, verschiedenen Instrumenten sowie allen Arten von Prothesen. Eignet sich auch für Gips-Einbettungsmassen. Wenn Gips mit der Reinigungsflüssigkeit in Berührung kommt, bilden sich kleine Bläschen – ein Zeichen dafür, daß die Reinigungslösung auf den Gips einwirkt. Das Produkt sollte nicht verdünnt werden. pH-Wert: 7.5. bis 8,5

WARTUNG DER EINHEIT



Die Säuberung ist die einzig erforderliche Wartungsmaßnahme. Diese ist bei abgeschaltetem Gerät vorzunehmen. Verwenden Sie nur milde Reinigungsmittel zur Säuberung des Tankinneren und ein weiches Tuch zum Säubern der Außenseite (Schaltfeld und Außenbehälter).
Lassen Sie keine Schmutzablagerungen im Tank, besonders wenn Ihr Gerät mit einer Abflußvorrichtung versehen ist. Schmutz in der Abflußöffnung sollte mit einem stumpfen, biegsamen Gegenstand entfernt werden; dabei ist darauf zu achten, daß der angeschlossene Gummischlauch nicht beschädigt wird.

Kapitel 6

KUNDENDIENST

Bei Fehlfunktion des Geräts:
• Kontrollieren Sie, ob der Netzstecker korrekt in der Steckdose sitzt.
• Kontrollieren Sie den Flüssigkeitspegel im Tank.

WARNUNG

Der Kundendienst darf nur von Technikern geleistet werden, die vom Hersteller entsprechend geschult wurden. Es ist gefährlich, Reparaturen durch unbefugte Personen ausführen zu lassen. Wenn Sie Hilfe benötigen, informieren Sie umgehend Ihren Fachhändler, der Ihr Gerät für die erforderliche Reparatur direkt an den Hersteller schickt. Sie können sich auch selbst unter folgender Adresse mit dem Hersteller in Verbindung setzen:

TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli, 4
43038 Sala Baganza (Parma)
Tel. +39 0521 833926
Fax +39 0521 833391
info@tecnogaz.com
www.tecnogaz.com

Los aparatos de ultrasonidos ASTRA son aparatos que permiten limpiar sencillamente y con seguridad muchos tipos de objetos. La pequeña dimensión de este aparato ofrece la posibilidad de situarlo directamente sobre el banco de trabajo y así satisfacer varios tipos de necesidades.

Características generales del aparato:
• Simplicidad y fácil lectura de lo dispositivos de control
• Alta frecuencia de funcionamiento
• Bajo nivel de ruido
• Generador de ultrasonidos de alta potencia
• Control de temperatura, calentamiento y tiempo de lavado mediante microprocesador (Sólo para la serie D)

Serie S

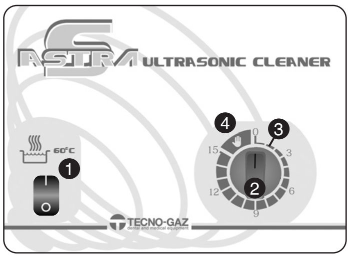


Fig. 1

Serie D

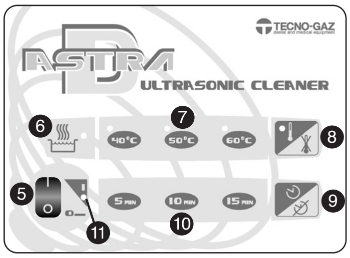


Fig. 2

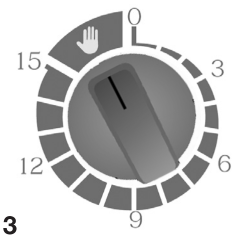


Fig. 3

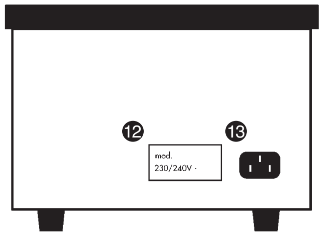


Fig. 4

Garantía
La información contenida en este documento está sujeta a posibles cambios sin previo aviso.

La empresa TECNO GAZ S.p.A. no será en ningún caso responsable de los errores contenidos en este documento o por daños accidentales producidos a la entrega del material, o el no-cumplimiento de las prestaciones originales del mismo. Este producto está garantizado contra defectos de los materiales y de fabricación por un periodo de 12 (doce) meses desde la fecha de adquisición del producto, según las cláusulas descritas en el certificado de garantía.
Durante el período de garantía la sociedad TECNO GAZ S.p.A. en caso de rotura del aparato podrá decidir si repara o sustituye el producto defectuoso.

Reparación en garantía
Para la reparación en garantía de este aparato debe ser enviado a TECNO GAZ S.p.A. donde fue adquirido. La garantía no cubre los gastos de transporte del personal técnico, los gastos y riesgos de envío, que son a cargo del comprador. Siempre serán a cargo del comprador todos los gastos y todas las tasas que se deriven del envío desde otro país de los productos TECNO GAZ S.p.A.

Limitaciones de la garantía
Por garantía se entiende la sustitución o la reparación de los componentes originales estropeados por defectos de fabricación así como la mano de obra necesaria.
Lo descrito anteriormente no podrá ser aplicado a los defectos derivados de una incorrecta manipulación, reparación no efectuada por TECNO GAZ S.p.A., o a un uso inadecuado por parte del Cliente de cualesquiera modificaciones efectuadas en el aparado sin autorización, a la utilización del producto en condiciones ambientales distintas de las especificadas según el presente manual, o debido a una inadecuada preparación del lugar de instalación.
No se pagará ninguna indemnización durante el tiempo transcurrido en la sustitución o reparación del aparato. La sustitución será efectuada a juicio del fabricante y sólo cuando sea completa la inutilización del aparato y no sea posible la reparación.
Queda excluido el resarcimiento económico de los daños directos o indirectos de cualquier naturaleza a personas o cosas por el uso o por la no utilización correcta del aparato.

Seguridad
Para conservar las características de seguridad originales del producto, el usuario no deberá en ningún caso sustituir ninguna parte del mismo ni hacer modificaciones no autorizadas.

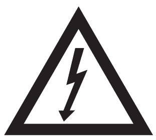
¡ATENCIÓN!

Este símbolo reclama la atención sobre uno o más procedimientos que deberán ser observados cuidadosamente para no producir daños parciales o totales al producto o daños físicos al usuario. Siempre que aparezca el símbolo de atención hay que asegurarse de haber comprendido completamente y respetado las condiciones especificadas.

Simbolo de segurudad



- Símbolo del manual de instrucciones. Consultar el manua para prevenir eventualmente daños al producto o daños físicos al usuario.



- Símbolo de alta tensión. No abrir ni manipular el aparato. Circuitos eléctricos dentro del aparato.

TECNO-GAZ
dental and medical equipment

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Nosotros
TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli, 4
43038 Sala Baganza (Parma)

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que los aparatos de ultrasonidos serie **ASTRA 3S - ASTRA 6S - ASTRA 9.5S - ASTRA14S - ASTRA 18S - ASTRA 21S - ASTRA 3D - ASTRA 6D - ASTRA 9.5D - ASTRA14D - ASTRA 18D - ASTRA 21D** a los cuales se refiere esta declaración, es conforme a las normas y directivas referidas a continuación:
EN 55011B;
EN61010
de acuerdo con los requisitos de las directivas 89/336/CEE, 73/23/CEE, 93/42/CEE

CE

Data 15-11-2005



Managing Director
Tecno Gaz S.p.A.

CARACTERISTÌCAS TECNICAS
APARATOS DE ULTRASONIDOS ASTRA

Modelo	ASTRA 3S	ASTRA 6S	ASTRA 9.5S	ASTRA 14S	ASTRA 18S	ASTRA 21S
Tension de alimentación	230/240V ~ 50/60Hz					
Absorcion	130 W	180 W	200 W	300 W	300 W	400 W
Absorcion con calientamento	305 W	355 W	500 W	800 W	800 W	1400 W
Peso en Kg.	2,8	3,5	6,3	7,1	7,5	14,5
Dimensiones EXTERNAS (mm)	270 170 210	325 270 210	400 270 370	440 340 425	440 340 425	600 330 425
Dimensiones CUBETA (mm)	240 140 100	300 240 100	300 240 100	330 300 150	330 300 200	500 300 150
Numero transductores	2	4	3	4	4	6
Condiciones ambientales	Temperatura desde 5° hasta 40°C; humedad relativa 80% hasta 31°C con disminucíon lineal hasta al 50% a 40°C					
Categoria de instalaciones	Classe II - EN 61010					

Modelo	ASTRA 3D	ASTRA 6D	ASTRA 9.5D	ASTRA14D	ASTRA 18D	ASTRA 21D
Tension de alimentación	230/240V ~ 50/60Hz					
Absorcion	130 W	180 W	200 W	300 W	300 W	400 W
Absorcion con calientamento	305 W	355 W	500 W	800 W	800 W	1400 W
Peso en Kg.	2,8	3,5	6,3	7,1	7,5	14,5
Dimensiones EXTERNAS (mm)	270 170 210	325 270 210	400 270 370	440 340 425	440 340 425	600 330 425
Dimensiones CUBETA (mm)	240 140 100	300 240 100	300 240 150	330 300 150	330 300 200	500 300 150
Numero transductores	2	4	3	4	4	6
Condiciones ambientales	Temperatura desde 5° hasta 40°C; humedad relativa 80% hasta 31°C con disminucíon lineal hasta al 50% a 40°C					
Categoria de instalaciones	Classe II - EN 61010					

INDICE:

Capitulo 1

INTRODUCCIÓN

Estimado cliente:
Enhorabuena por haber elegido un aparato de ultrasonidos modelo ASTRA. Todos los aparatos de lavado de ultrasonidos ASTRA son aparatos fiables y cada una de sus partes ha sido diseñada y producida para garantizar siempre las mejores prestaciones. Le invitamos a rellenar cuidadosamente sus datos en el certificado de garantía que encontrará junto al manual de instrucciones. Rogamos nos la envíe lo mas urgentemente posible. De este modo usted podrá disfrutar de una garantía de doce meses desde la fecha de adquisición según la modalidad prevista del certificado de garantía. El libro de instrucciones constituye una parte integrada y esencial del aparato. Contiene importantes indicaciones relativas a la seguridad de la instalación, la utilización y mantenimiento del mismo. El libro de instrucciones debe ser conservado con cuidado y en caso de venta o transferencia del aparato, asegúrese de que las instrucciones estén junto con la máquina. Un fallo en la instalación o en la utilización puede causar daños a personas, animales o cosas, NO SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR DEL APARATO.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Antes de conectar el enchufe del aparato a la toma de corriente, controle que la tensión indicada sobre la placa (⓬) de características corresponda a la tensión de su lugar de trabajo. (ver fig. 4)

La toma de tierra del aparato es obligatoria de acuerdo con la ley. Queda prohibido cualquier interrupción intencionada de la conducción de tierra al interior o al exterior del aparato o la eliminación de la toma de tierra del enchufe en tanto en cuanto vuelve peligrosa la utilización del mismo.

El fabricante declina cualquier responsabilidad a personas o cosas derivadas de la falta de observación de esta norma. La seguridad eléctrica de este aparato está asegurada únicamente cuando el mismo está correctamente conectado con una buena y eficaz toma de tierra, como está previsto en la vigente norma de seguridad eléctrica. Si no tiene una instalación eléctrica provista de toma de tierra, no enchufe el aparato a la corriente y consulte lo más rápidamente posible a un electricista.

¡ATENCIÓN!

Este aparato requiere la toma a tierra.

ANTE DE COMENZAR A HACER FUNCIONAR EL APARATO

¡ATENCIÓN!

Vierta en la cubeta el líquido detergente hasta alcanzar la señal de medida horizontal estampada en el interior de la misma. Asegúrese de que el nivel del líquido se mantenga siempre entre tal nivel.

Llenar la cubeta únicamente tras haber desenchufado la toma de corriente. Un posible derrame accidental de líquido podría dar lugar a fenómenos de cortocircuito o de descargas eléctricas, peligrosos para el operador.

Asegurarse de que el aparato no esté dañado. No utilice aparatos dañados durante el transporte, informe en caso de duda al vendedor o directamente al fabricante.

Instale la limpiadora de ultrasonidos sobre una superficie plana y estable, que pueda soportar el peso del aparato, de los utensilios o de los objetos que vaya a introducir para el lavado incluyendo el peso del líquido. Manéjela con cuidado.

Instale la limpiadora de ultrasonidos lejos de una fuente de calor. El aire que entra por las tomas de refrigeración situadas bajo la parte inferior no debe superar los 35° C, además preste mucha atención a no instalarla cerca de zonas húmedas o sobre la base de trabajo mojada o cerca de una zona polvorienta.

Las tomas de ventilación situadas bajo la parte inferior de la limpiadora de ultrasonidos no deben ser obstruidas. La obstrucción de las mencionadas tomas puede causar daños al circuito electrónico. Asegúrese de que el aparato limpiador esté en la posición correcta para garantizar la circulación del aire.

No haga funcionar la limpiadora de ultrasonidos cuando: el cable de alimentación eléctrica o el enchufe estén dañados, no funciona correctamente, esté dañada, se haya caído. En tal caso podrían producirse descargas eléctricas, incendios, u otros accidentes.

No intente manipular personalmente el aparato. Diríjase directamente solamente a personal técnico especializado o al fabricante.

No sumerja el cable de alimentación o el enchufe en el agua. Mantenga el cable de alimentación alejado de una superficie caliente.

No deje colgado el cable de alimentación del borde de la mesa o de un mueble.

No deje ni utilice este aparato en el exterior.

No manipular por ningún motivo los circuitos electrónicos de la limpiadora “Peligro de electrocución“. Para eventuales reparaciones diríjase siempre al servicio técnico del fabricante.

No sustituya el cable de alimentación. Si el cable estuviese dañado por el uso o por otro motivo, apague inmediatamente el aparato y diríjase directamente al servicio de asistencia técnica.

No levantar ni transportar el aparato si está lleno de líquido. Las manijas se proyectaron exclusivamente para levantar y transportar el aparato vacío y desenchufado de la toma de corriente.

¡ATENCIÓN!

Esta limpiadora de ultrasonidos funciona sólo con agua o detergente para tratamientos a ultrasonidos recomendados por el fabricante. Vierta solo la cantidad de líquido necesario por el lavado.
No utilice soluciones ácidas o fuertemente alcalinas como hipoclorito de sodio porque estas sustancias puestas directamente en contacto en la cubeta de acero, provocan una serie de agujeros microscópicos con consecuencias irreparables y sobre todo peligrosas para el funcionamiento de su aparato.
De hecho, toda las sustancias ácidas o alcalinas que pueden liberar componentes corrosivos como el cloro u otras compuestos químicos, o aquellas sustancias desinfectantes a base de glutaraldeidos, utilizados en conjuntos a la fuerte actividad cavitacional ultrasonora, provocan un fenómeno de corrosión muy acelerada incluyendo los aceros inoxidables. Si debe necesariamente utilizar sustancias que pueden dañar la cubeta de acero use los vasos de vidrio o de plástico.
Recuerde que el ácido fluorídrico daña el vaso de vidrio y que su utilización es muy peligrosa para su salud. Recuerde que eventuales partículas de ácido micronizado por la intensa actividad cavitacional ultrasonora se desprenden en el ambiente de trabajo **causando la corrosión de sus aparatos y dañando incluso su salud**.
No utilice sustancias como bencina, benzol, benzeno, u otros disolventes inflamables, nocivos o explosivos. Use solamente soluciones adaptadas al tipo de trabajo que quiera conseguir.
Para prevenir daños a la limpiadora de ultrasonidos,sustituya periódicamente la solución, no haga funcionar la limpiadora de ultrasonidos sin líquido, no ponga elementos o recipientes directamente en contacto con el fondo de la cubeta de lavado; use siempre la cesta para tener colgados los objetos.
El incumplimiento de esta norma puede causar graves daños a los transductores y será causa de la anulación de la garantía. No permita que el líquido esté por debajo de 1 cm. del nivel operativo cuando la limpiadora de ultrasonidos esté en funcionamiento y la resistencia caliente.
El incumplimiento de esta norma puede causar graves daños a los transductores y a la resistencia y será causa de la anulación de la garantía.

Atención cuando utilice la limpiadora de ultrasonidos

Antes de conectar el aparato asegúrese de haber rellenado suficientemente la cubeta de acero con agua o líquido detergente y, si la versión de su aparato está provista de dispositivo de vaciado de líquido, verifique que el grifo esté bien cerrado. De este modo evitará la salida accidental del líquido.

Preste siempre atención al nivel del líquido a fin de que no descienda de más de 4 cm. del borde superior de la cubeta. Si esto sucediese, la resistencia y los transductores de ultrasonidos y el circuito electrónico puede sufrir graves daños.

No sumerja las manos en la cubeta durante su funcionamiento.

Los líquidos agresivos que pueden dañar la cubeta deben meterse en un vaso adecuado que se coloca luego en la cubeta que contiene agua la cual transmite las ondas de ultrasonidos al vaso y a su vez a la solución que está en el mismo. Recuerde de no apoyar el vaso de vidrio sobre el fondo de la cubeta: está disponible un soporte complementario agujereado para los susodichos vasos.

Use este aparato sólo para el uso profesional previsto en este manual y con la finalidad para lo que está proyectado. Este aparato está proyectado para limpiar y para quitar materiales superfluos de los instrumentos, prótesis, fresas, sondas, pinzas, objetos metálicos, partes metálicas en general, objetos y probetas de vidrio, cristales, piedras y objetos arqueológicos, anillos, gafas, partes difícilmente accesibles manualmente, etc.
Además las limpiadoras ASTRA ofrecen soluciones ideales también para la emulsión, para acelerar las reacciones químicas, para mezcla de soluciones, para eliminar el gas de los líquidos, para la descontaminación y para la disolución de sedimentos.

ESPAÑOL

Capitulo 2

PANEL DE CONTROL Y DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS

Fig. 1 Panel de control de los aparatos ASTRA modelos serie S
❶ Tecla de encendido y apagado del calentamiento.
❷ Mando Interruptor/Temporizador
❸ Tiempo de limpieza expresado en minutos
❹ Símbolo tiempo de limpieza infinito

Fig. 2 Mando frontal del aparato ASTRA modelos D
❺ Interruptor general
❻ Señal roja de resistencia de calentamiento
❼ Tecla de programación de la temperatura del agua 40° - 50° - 60°C.
❽ Tecla “comienzo/parada encendido y apagado del calentamiento.
❾ Tecla de “Encendido/Apagado“ de ultrasonidos -
● Tecla de programación del tiempo de limpieza 5-10-15 minutos
● Señal verde del aparato en funcionamiento.

Símbolo resistencia

15 MIN Símbolo tiempo de limpieza (minutos)

60°C Símbolo temperatura de limpieza (Grados centígrados)

Fig. 4 Vista del lado posterior del aparato ASTRA
⑫ Placa del aparato
● Toma de corriente

Capitulo 3

INSTRUCCIONES OPERATIVAS PARA EL MODELO SERIE S (Ver Fig. 1)

1) Para encender el aparato basta con girar en el sentido de las agujas del reloj el Mando (Temporizador/Interruptor) (❷) el tiempo de limpieza deseado.
2) Al final del tiempo fijado el aparato se apagará automáticamente. Si quiere interrumpir en cualquier momento el funcionamiento del aparato, basta con la puesta a “0” del mando Temporizador/Interruptor.
3) Si quiere fijar un tiempo de limpieza superior a 15 minutos girar el mando Temporizador/Interruptor en sentido contrario al de las agujas del reloj (Ver fig. 3). De esta manera, tendrá la posibilidad de fijar el tiempo de limpieza manualmente, podrá usted mismo, encender o apagar el aparato, de acuerdo con sus exigencias.
4) Para encender el calentamiento, cuyo termostato está fijado en 60°C, presionar el interruptor luminoso indicado como (❶) 60°C
5) Concluido el ciclo de limpieza para apagar el calentamiento, presionar la tecla (❶) 60°C

INSTRUCCIONES OPERATIVAS PARA LOS MODELOS SERIE D (Ver Fig. 2)

1) Para encender o apagar el aparato presionar el interruptor general (❺)
2) Después de haber presionado el interruptor general se encenderá la señal verde On (⓫) y la señal verde de la tecla de temperatura 40°C. La señal de la tecla de temperatura 40°C. se encenderá cada vez que presione el interruptor general (❻) ya que el microprocesador parte siempre de la temperatura más baja y del tiempo de limpieza más breve. En cualquier caso, para iniciar el ciclo de limpieza o encender el calentamiento es necesario presionar la tecla (❽) y (❾) .
3) Presione una de las teclas 5-10-15 min. de acuerdo con sus exigencias (❿).
4) Para iniciar o cerrar el ciclo de limpieza, presione la tecla (❾) . De esta forma se inicia el ciclo de limpieza por el tiempo que se ha fijado. Al finalizar el tiempo el aparato se parará automáticamente.
5) Para duplicar los tiempos de lavado y conseguir una temporización de lavado de 10-20-30 minutos, presionar dos veces (con un intervalo de 5 segundos como máximo) la tecla minutos (❿) correspondiente al tiempo que se desea duplicar. Para confirmar el planteamiento correcto de la presión doble de la tecla (❿) la máquina emitirá un doble Beep. Para iniciar o parar el ciclo de lavado presionar la tecla (❾). Nota: si se ha planteado la duplicación de los tiempos de lavado, tras haber presionado la tecla (❾) y antes de comenzar el ciclo de lavado, la máquina emitirá un doble Beep.

COMO REGULAR LA TEMPERATURA DE LIMPIEZA (Ver Fig. 2)

1) Antes de encender el calentamiento compruebe que haya líquido en el interior y que el nivel no esté por debajo de 4 cm. de su borde superior. Si se enciende el calentamiento sin líquido, se corre el riesgo de romper la resistencia y de dañar todo el aparato.
2) Fijar la temperatura deseada del baño de limpieza presionando una de las tres teclas 40°-50°- 60°C. (❼), al presionar una de las tres, se encenderá la señal correspondiente a la temperatura fijada.
3) Para encender la resistencia, presionar la tecla (❽) de calentamiento. La señal correspondiente se encenderá.
4) Sobre el panel de control se encenderá también, la señal roja de calentamiento (❻) perteneciente al símbolo . La señal encendida indica que la resistencia está en funcionamiento y que está calentando el líquido. Cuando la señal se apaga significa que la resistencia no está en funcionamiento y que el líquido ha alcanzado la temperatura fijada anteriormente.

Nota:
A cada presión de una tecla del teclado o membrana del panel de control, le acompaña una señal acústica “Beep” que confirma la correcta presión de la tecla.

¡ATENCIÓN!

Lorsque l’on utilise la fonction chauffage Temp à des températures dépassant les 50°C, ne pas immerger les mains dans le liquide de lavage. Danger de brûlures. Utilisez des gantset des protections adéquates.

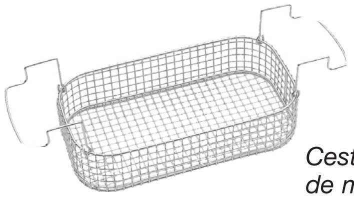
Capitulo 4

ACESORIOS PARA LOS APARATOS A ULTRASONIDOS ASTRA

Para todos los aparatos a ultrasonidos están disponibles a solicitud del usuario los siguientes accesorios:
- **Tapa de acero inoxidable**. Utilizada para tapar la cubeta a ultrasonidos.



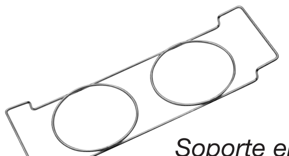
- **Preste mucha atención** a la condensación que se produce por efecto del vapor producido por el calentamiento en la parte interior de la tapa ya que al abrirla se podría producir un derrame del líquido de condensación en la parte eléctrica o en la toma de corriente. Para evitarlo, es necesario levantar la tapa verticalmente sacudiendo el agua de condensación solamente en el interior de la cubeta.
- **Cesta rectangular de malla acero inoxidable**. La cesta rectangular en malla inoxidable es un accesorio muy útil por cuanto permite optimizar la limpieza de los objetos y de escurrirlos en el interior de la cubeta después de la limpieza. De hecho, recogiendo el asa, se puede colgar el cesto exactamente sobre la cubeta (solo para algunos modelos).
- **Vasos de vidrio**. Están disponibles vasos especiales de vidrio provistos de un anillo de sostenimiento, regulable de goma de color negro. Se utilizan para economizar líquido detergente siempre que se quieran pulir pequeñas cantidades de objetos, o en el caso en que se quiera efectuar la limpieza con una solución detergente en un vaso y al mismo tiempo enjuagar en el otro. Además sirven para limpiar objetos con soluciones particularmente agresivas que no podrían permanecer en contacto directo con la cubeta de acero.
- **Soporte en acero para los vasos**. El soporte sirve para sumergir los vasos durante la limpieza. No se olvide de regular el anillo de sujeción del vaso de tal manera que el fondo del vaso esté siempre en contacto con el líquido de la cubeta pero que al mismo tiempo no permanezca en contacto con el fondo de la cubeta de acero.
- **Cestillo perforado con malla inoxidable**. para introducirlo en el vaso para la limpieza de piezas menudas.


Cesta rectangular de malla acero inoxidable



Vasos de vidrio y de plasticos


Cestillo perforado de acero inoxidable


Soporte en acero para los vasos


Tapa de acero inoxidable

ESPAÑOL

Capitulo 5

LIMPIEZA A BASE DE ULTRASONIDOS

Qué son los ultrasonidos?
Los ultrasonidos son vibraciones de un medio material similares a las ondas acústicas de frecuencia demasiado alta para ser percibidas por el oído humano.
El límite de frecuencia del oído humano varia entre 10 y 18 KHz. El límite de frecuencia audible decrece con el incremento de la edad. En particular las limpiadoras a ultrasonidos ASTRA funcionan a una frecuencia de 45 KHz o sea a una frecuencia muy lejos de poder ser audible. Todos los aparatos ASTRA se componen de un generador de ultrasonidos y de uno o más transductores piezoeléctricos (según el modelo), aplicados al fondo de una cubeta de acero inoxidable que contiene el líquido de limpieza. El generador electrónico emite una señal continua a la frecuencia de 45 khz, activa el transductor piezoeléctrico que transforma la señal electrónica en una vibración mecánica. Esta energía vibratoria se transmite al líquido de la cubeta a la frecuencia de 45.000 oscilaciones por segundo. Estos cambios de presión y depresión crean una enorme cantidad de microburbujas en el interior del líquido que explosionando en sucesión rapidísima, desarrollan una enorme cantidad de energía de impacto entre el líquido detergente y la superficie a pulir. Este fenómeno se define como “cavitación” y permite un eficiente y seguro sistema de pulido con una considerable reducción del tiempo.

CONSEJOS UTILES Y SUGERENCIAS

Tipo de detergente. Para limpiar cualquier instrumento u objeto use como medio principal agua del grifo disolviendo una cantidad de detergente o disolvente que varía de acuerdo con el tipo de residuo del material que debe desprenderse del objeto. Use el detergente puro, solamente si se especifica así en las indicaciones de uso del producto. Si quiere por ejemplo limpiar un objeto sucio de material grasiento use una pequeña cantidad de solución SONICA® UG diluida en agua como se indica en las instrucciones del producto, y límpielo con ultrasonidos. El detergente SONICA® UG permite la remoción de muchos tipos de impurezas.

Cuando deba quitar pequeñas cantidades de yeso utilice la solución SONICA® RG, en estado puro viértala en un vaso o directamente en la cubeta. Su enérgica actividad permitirá la remoción total del yeso incluso de las prótesis dentales.

Cuando deba limpiar muchos objetos no rellene nunca demasiado la limpiadora de ultrasonidos. Disponga siempre pre-

ferentemente los objetos de forma racional en el fondo del cestillo rectangular. Sumérjalo en la cubeta y proceda a la oportuna limpieza. Un exceso de objetos limpiados al mismo tiempo reduce la eficacia de pulimentación con ultrasonidos.

Cuando los objetos estén muy sucios utilice tiempos de limpieza largos con calentamiento del líquido de limpieza compatible con el grado de pulimentación.

Cuándo sustituir la solución detergente? Si quiere obtener un eficiente pulido cambie a menudo la solución detergente sobre todo si la usa para limpiar objetos quirúrgicos.

Forma y dimensiones. No hay recomendaciones especiales para la manera de pulir los objetos aunque debe evitar sumergir en la cubeta objetos particularmente pesados y de grandes dimensiones.

Tiempo de limpieza. El tiempo de lavado está siempre subordinado al tipo de objeto y al tipo y a la cantidad del material a limpiar.

LÍQUIDOS DETERGENTES SONICA®



SONICA® UG Detergente concentrado para un uso general. Ideal para lavar instrumentos y objetos de plástico, metal, goma o silicona, así como para lavar el instrumental médico dental, para desengrasar partes mecánicas de precisión y para limpiar probetas metalográficas. Sumamente adecuado también para lavar lentes, monturas de gafas, filtros metálicos de depuradores electrostáticos y máscaras faciales antigás. No contiene sustancias peligrosas. Relación de disolución de 1:1 a 1:10 según el nivel de suciedad a eliminar. Producto con pH 6,5 -7,5.

SONICA® RC Detergente listo para su uso que elimina los residuos de cemento de los instrumentos dentales (excepto los de aluminio). Producto con pH 13.

SONICA® AF Detergente concentrado que suprime grandes cantidades de oxido, herrumbre, manchas y acumulaciones calizas. No es adecuado para las partes de aluminio. Ideal para lavar en profundidad los objetos de vidrio de laboratorio muy sucios y con incrustaciones calizas. Relación de disolución de 1:10 a 1:20 según la consistencia de los depósitos. Producto ácido con pH 0.

SONICA® AC Detergente concentrado que quita restos de cal y pequeñas cantidades de óxido y herrumbre. Ideal para eliminar el sarro de las prótesis dentales. Relación de disolución 1:5. Producto ácido con pH 1.

SONICA® RA Detergente listo para su uso que suprime los residuos de alginato de los portamoldes sin estropearlos incluso tras una prolongada inmersión. Resulta adecuado también para portamoldes metálicos. Producto con pH 7,5-8,5.

SONICA® RG Detergente especial neutro que elimina los residuos de yeso de cualquier superficie sin estropearla (placas articuladores, cajas, instrumentos de diverso tipo, prótesis en general) y se puede utilizar incluso para recubrimientos con enlace de yeso. Sumergiendo el objeto se forman burbujas que ponen de relieve la actividad del preparado frente al yeso. No debe diluirse. Producto con pH 7,5 - 8,5.

MANTENIMIENTO DEL APARATO



La limpieza es el único mantenimiento normalmente requerido. Debe efectuarse con el aparato sin conectar eléctricamente. Utilice solamente detergentes neutros para limpiar el interior de la cubeta y un paño suave para limpiar la parte externa, tales como el carenado y el panel de control. No deje depósitos de suciedad en el interior de la cubeta sobre todo si su aparato se halla provisto de descarga de líquido. Si el agujero de descarga del líquido se obstruyese con residuos de suciedad proceda a limpiarlo con un bastoncillo flexible provisto de punta prestando atención de no perforar el tubo de goma ensamblado.

Capitulo 6

ASISTENCIA

Si el aparato no funciona efectúe el control descrito a continuación:
• Está colocado correctamente el enchufe en la toma de corriente eléctrica?
• Controle el nivel de líquido de la cubeta.

¡ATENCIÓN!

El servicio de asistencia debe efectuarse exclusivamente por los técnicos adiestrados por el fabricante. Es peligroso para cualquier otra persona efectuar la reparación. Si necesita asistencia, contacte lo antes posible con su vendedor el cual procederá a enviar el aparato directamente al fabricante a la dirección siguiente:

TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli, 4
43038 Sala Baganza (Parma)
Tel. +39 0521 833926
Fax +39 0521 833391
info@tecnogaz.com
www.tecnogaz.com

TECNO-GAZ
dental and medical equipment

TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli N°4 • 43038 • Sala Baganza • Parma • ITALIA
Tel. +39 0521 83.39.26 r.a • Fax. +39 0521 83.33.91

www.tecnogaz.com

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
UNI EN ISO 9001
UNI CEI EN ISO 13485